

第4回自然環境保全基礎調査

動植物分布調査報告書

(昆虫(トンボ)類)

平成5(1993)年3月

環境庁自然保護局

序

本報告書は、第4回自然環境保全基礎調査の一環として行われた動植物分布調査（全種調査）のうち昆虫類（トンボ類）についての調査結果をとりまとめたものである。

我が国に産する全ての動植物について、分布の現状とその時系列的变化を把握するためには、一つ一つの確実なデータ（いつ、どこに、何がいたか、それを誰が確認したか）を丹念に収集し、蓄積することが必要である。

しかし、動物は移動するものであり、身を守るために姿を隠す習性があるなど一般に人目に触れる機会が少なく、また形態等が類似しているものがあり、多くの種について確実なデータを得ることはなかなか容易ではない。

従って、全国にわたるこの種の調査を実施するためには、種の分類、同定に関する確かな知識と能力を有する専門研究者の永年にわたる協力が不可欠である。

幸いにも本調査にあたっては、学会等を中心に、前回調査員数を上回るおよそ2,600名の専門家の理解と協力が得られた。

この全種調査は、哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、淡水魚類、昆虫類（トンボ類、セミ類、チョウ類、ガ類の一部、甲虫類の一部）、貝類（淡水産貝類及び陸産貝類）を対象として実施し、それらの結果を9分冊の報告書にまとめたものである。（なお、鳥類の調査内容は一部の種の集団繁殖地および集団ねぐらの分布に限定しているため、他の分類群と異なる。）

今回の調査は、第3回自然環境保全基礎調査全種調査と組み合わせてより詳細な分布情報を得る目的で実施され、結果をとりまとめるにあたっては第3回調査と併せる形で集計を行っている。この結果、約63万件の分布情報が寄せられ、およそ2,300枚の分布図が作成された。しかし、専門家の少なさや地域的偏在、あるいは調査期間の制約などの事情により、分布状況を的確に表現するに至らなかったものも相当数にのぼっている。このため検討会（分科会）において、それぞれの分布図毎に検討し、分布表現の程度を判定し、短いコメントを付すこととした。このコメントは、今後調査を継続する際に、あるいは、本資料を活用する際に充分留意されるべきものである。

なお、本報告書の作成にあたり、分布図及び集計表の作成等、情報の集計業務については、環境庁自然保護局からの請負業務として（財）自然環境研究センターが実施した。

最後に、本調査の企画立案からまとめに至るまで御指導頂いた検討会（分科会）の学識経験者の方々並びに、貴重な時間をさいて分布情報の提供に御協力頂いた専門家の皆様に心から感謝の意を表する次第である。

平成5（1993）年3月
環境庁自然保護局

第4回自然環境保全基礎調査動植物分布調査（昆虫類）に於いては、これまでの実績を考慮して、比較的知見の集積されたと思われる分類群をとり上げて、その群の全種類について全国的な分布図を作成し、それを基礎として今後の保全目的の達成に資そうとしたものである。

対象昆虫群：とり上げられた昆虫群は、これまでに比較的分布の知見が集積されたもののうち以下のとおりである。

トンボ類 調査対象種（亜種を含む）は203種（飛来偶産種6種を含む）であり、全種の情報が得られた。この中には新記録も含まれる。

チョウ類 調査対象種（亜種を含む）は295種であり、そのうちの259種の情報が得られた。

ガ類 特定の3科とレッドデータブック掲載種の119種（亜種を含む）を調査対象種としており、そのうち101種の情報が得られた。

セミ類 調査対象種（亜種を含む）は32種であり、全種の情報が得られた。

甲虫類 特定の3科のハンミョウ科、クワガタムシ科、ハナカミキリ類を調査対象とした。ハンミョウ科では調査対象種22種（亜種を含む）のうち21種の情報が得られた。クワガタムシ科では調査対象種37種（亜種を含む）のうち、36種の情報が得られた。ハナカミキリ類は、調査対象種（亜種を含む）160種のうち、156種の情報が得られた。

完成度：第3回報告の資料を基礎として完成に努力したわけであるが、現状ではチョウ類及びセミ類については所期の目的に達しているレベルにあるように思われる。トンボ類・ガ類はそれらに次ぐレベルにあると思われるが、更に今後の努力を加えるべきであろう。甲虫類の3群については、更に今後の充実を期待する。甲虫類のうち、ハナカミキリ類は今回新しくとり上げたものである。

今般第4回報告書の完刊に当たり、長期に亘って資料の整備に当られた各部門の専任分掌者並びに資料提供に当って協力を惜しまれなかった全国各地の昆虫類研究者各位に深甚な感謝の意を表すものである。

目 次

第 1 部	調査方法	
1	動植物分布調査（全種調査）概要	1
2	取りまとめの方法	9
3	昆虫（トンボ）類の調査実施状況	15
第 2 部	調査結果	
I	分布図	19
II	集計表	224
III	考 察	236
IV	まとめ	237
第 3 部	資 料	
1	第 4 回自然環境保全基礎調査検討会及び分科会名簿	239
2	第 4 回自然環境保全基礎調査動植物分布調査実施要綱	240
3	動植物分布調査票の記入のしかた	242
4	調査対象種一覧	245
5	調査対象種変更点一覧	251
6	調査協力者名簿	253
7	分布図索引（和名 50 音順）	255

第 1 部 調 査 方 法

1. 動植物分布調査（全種調査）概要

（1）目的

本調査は、第4回自然環境保全基礎調査・動植物分布調査の一環として動物の主要分類群の全種（または一部の種）を対象に専門研究者の参加・協力を得て実施したものである。（図1-1）

自然環境保全基礎調査の目的は、全国的視点から我が国における自然環境の現状を科学的に把握し、自然環境保全施策の推進のための基礎資料を提供することである。野生動物についていえば、人間を含むあらゆる動物は、大気・水・土地やその上に生育する植物（植生）等の環境に依存して生息するとともに、生態系を構成する一員としてそれを支えている側面があるが、中には、環境条件の変化等さまざまなインパクトにより絶滅の危機に頻している種もあり、一方、一部の帰化動物に代表されるように一定条件の下で分布域を著しく拡大するような種もある。

このため、野生動物に関する自然環境保全施策として、当面、絶滅のおそれのある種の保護や、人間生活との関わりの中で適切な保護管理を要する種に対する施策が優先的に講じられているところである。

自然環境保全基礎調査の一環として行う動植物分布調査（全種調査）は、これら施策の対象となるべき種の洗い出しや、今後講ずべき施策の検討のための、基礎的かつ客観的資料を提供する目的で、究極的には我が国に産する動物群の全種に関する全国的分布の現状及び経年変化の状況を把握しようとするものである。

（2）調査の内容及び方法

全種調査は、究極的には我が国に産する全ての動物種について、分布の現状を把握するとともに調査の積み重ねにより経年変化状況も把握しようとするものである。

このために必要な最小限の情報は「いつ、どこに、何が」いたかということである。また、必要に応じ情報源をたどるためには「誰が」報告したかということも重要である。

本調査では、調査対象種が多く、また、多数の調査員（専門研究者）の協力を得て実施するため、調査項目は上記に示すできるだけ単純かつ客観的な資料を得るためのものに絞りこんだ。

これらの調査項目に関する具体的な調査方法及び調査体制ならびに今回調査における調査対象種については、平成元年度に実施した「第4回自然環境保全基礎調査（動物分布調査）における調査手法の検討調査」に引続き、環境庁が設置した自然環境保全基礎調査検討会の下に動物の各分類群毎に設けた分科会（以下「分科会」という。）における検討作業を経て下記のとおり決定された。

なお鳥類は、一部の種の集団繁殖地および集団ねぐらの状況について、分布、個体数、環境等を調査したため、本報告書に記述されている調査方法、取りまとめ方法とは異なる方法で実施された。

① 調査対象種

今回の調査では、生態系の主要な位置を占め、生物学的知見の蓄積がある等の要件を満たし、さらに調査実施体制の構築が可能という観点を加味

して次の分類群に属する全部または一部の種・亜種を対象とした。

- ア. 哺乳類（全種）
- イ. 両生類・爬虫類（ 〃 ）
- ウ. 淡水魚類（ 〃 ）
- エ. 昆虫類（トンボ類・セミ類・チョウ類の全種及びびが類・甲虫類の一部）
- オ. 陸産及び淡水産貝類（全種）
- カ. 鳥類（集団繁殖地及び集団ねぐらを形成する一部の種）

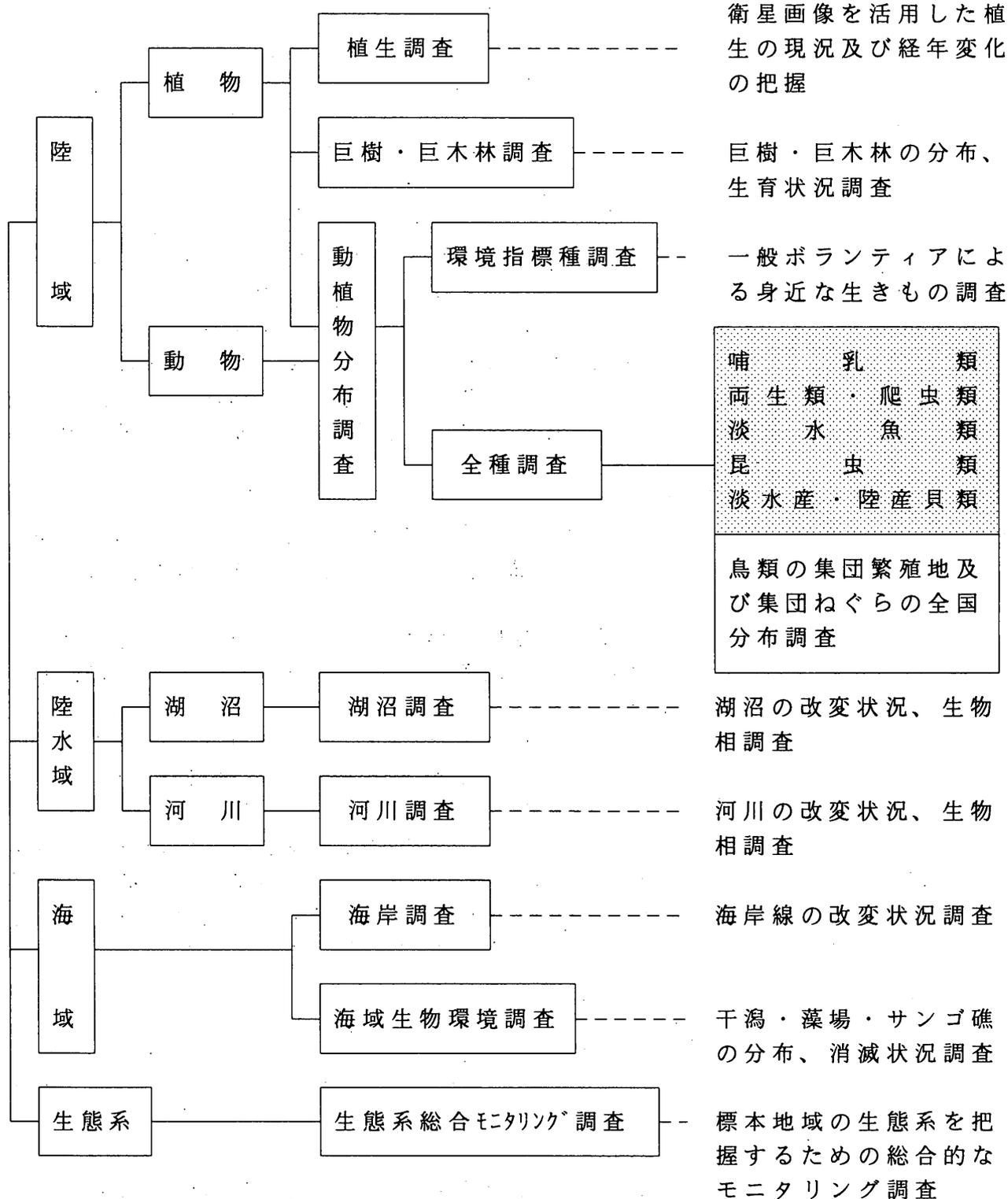


図 1 - 1 第 4 回自然環境保全基礎調査骨子

これらの調査対象種について、本調査における種名の呼称の統一をはかるとともに既存の知見を整理するため、第3回自然環境保全基礎調査の動物分布調査に先立ちとりまとめられた「動物分布調査のためのチェックリスト」（環境庁、1983）を参考にして、各分科会において新たに第4回調査用の調査対象種一覧（巻末資料4）を作成した。この際、第3回調査以降分類学上の変更が生じた種については、別途調査対象種変更点一覧（巻末資料5）としてとりまとめた。

調査対象一覧は、種の学名及び和名を対応させるとともに（淡水魚類を除く）電算処理のためのコード番号が付されている（巻末資料参照）。

② 分布地

調査対象種の分布地を記録する方法としては、地名呼称によるあいまいさを避け、電算処理を容易とするために、「標準地域メッシュ・システム」（昭48.7.12 行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」）による第3次地域区画（「基準地域メッシュ」または「3次メッシュ」ともいう。本報告書では以下「3次メッシュ」という。）を基本とした。この3次メッシュの大きさは、タテ（緯度差）30秒、ヨコ（経度差）45秒であり、概ね1km×1kmである。

なお、補助情報として従来どおりの地名による表記も採用し、メッシュコードのチェックが可能となるようにした。なお、今回調査では、一部過去の記録も収集したため、3次メッシュの特定が不可能な場合には「第2次地域区画」（以下「2次メッシュ」という。約10km×10kmの範囲で、1/25,000地形図1枚分に対応する。）により記録した。

③ 調査時期

今回調査は、全分類群について平成2年度～3年度に実施した。（さらに、とりまとめの段階で平成4年度以降のデータも若干補足されている。）

また、今回調査は、全種調査としては第2回目（第1回目は第3回自然環境保全基礎調査において実施された。）であるが、調査期間中のデータのみでは分布図を作成するには不十分であったため、過去の記録、標本等であっても、現在の分布を反映していると考えられる情報については積極的に収集した。

調査年月日は、実際に記録（観察もしくは標本採集）された時点を調査票に記入し、過去の記録については、さらに調査票記入者のほかに、観察または採集者名及び標本所蔵場所を明記することとした。

④ 調査体制

第4回基礎調査の動植物分布調査（鳥類を除く）では、第3回調査に引き続き全国各地の調査員（専門研究者）が、自らのフィールドで得た情報を直接環境庁に報告し、環境庁はこれらの報告を集大成して調査員に還元することにより、今後の継続的情報収集に資する調査網づくりと調査精度の向上を目指す調査体制を採用した。

特に動物の分布調査においては、そもそも目指す動物との出合の機会は偶然性に左右され、少数の調査員に限られた期間に十分なデータを収集することは困難であるため、継続的・反復的調査の必要性が高い。

また、本調査（全種調査）では、調査対象分類群が多岐に上ることから、

調査員は、種の分類・同定に関する確かな知識と能力を備えていることが必須である。

このため、原則として分類群毎に、分科会検討員や学会等から推薦されただけ広範な専門研究者に対し、環境庁から直接、調査への協力要請を行い、承諾頂いた方々について調査員として依頼し、調査体制を作った。

調査員数は全分類群を通じ、延べ2,521人である。

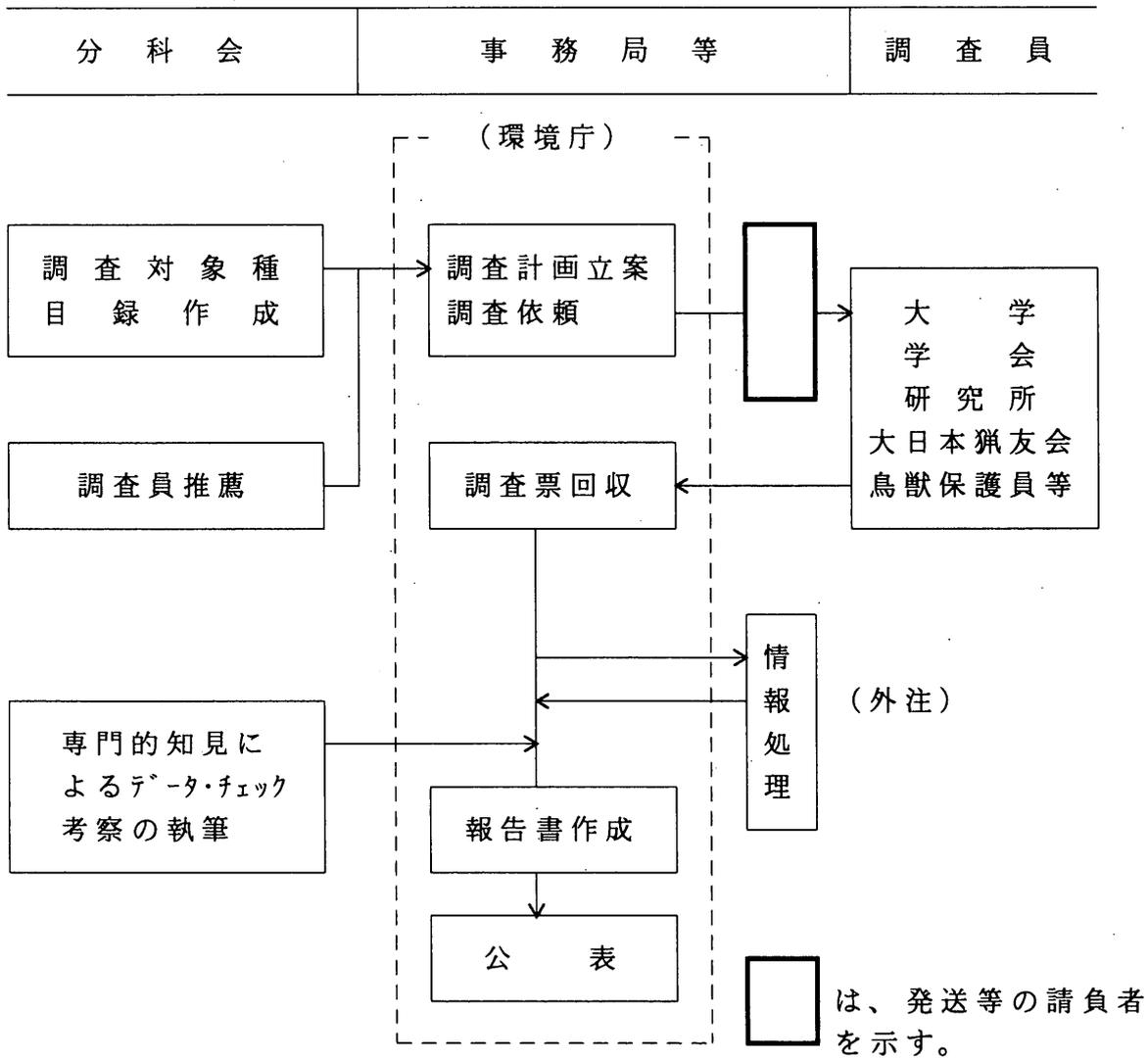


図1-2 調査体制

⑤実施方法

各調査員には、調査実施要綱等（巻末資料参考）のほか、次に示す調査票、メッシュ地形図を送付し、原則として平成4年3月31日までに調査結果を環境庁あて返送するよう依頼した。

ア. 調査票

調査票は、分類群別に、図1-3に示すような2種類の様式のものを使用した。これは、調査員の作業の便を考慮したもので、「調査地」毎の情

報整理には、タテ型の調査票（E票）、「種」毎の情報整理には、ヨコ型の調査票（N票）というように自由に選択して使用できることとした。

イ. メッシュ地形図

調査地（分布地）のメッシュコードを読みとるために、5万分の1地形図上に3次メッシュ区画線等を加刷した「1/5万メッシュ地形図」を作成し、各調査員より申告のあった調査地域分を配布した。（図1-4）

自然環境保全基礎調査動植物調査票

E		05		トンボ類	
調査者名 (姓) _____ (名) _____		調査者コード _____			
カタカナ _____		メッシュコード _____			
調査年月日		年	月	日	日
1 9					
調査地	都道府県	市区町村			

0010 コフキヒメイトトンボ	0170 ゴトウアカメイトトンボ	0480 アオハダトンボ	0703 ヒロシマサナエ
0020 ヒメイトトンボ	0271 ルリイトトンボ	0500 ミヤマカワトンボ	0690 ダビドサナエ
0030 モートンイトトンボ	0280 グンバイトンボ	0510 リュウキュウハグロトンボ	0710 クロサナエ
0040 ヒメイトトンボ	0280 アマゴイルリトンボ	0520 クロイワカワトンボ	0720 ヒメクロサナエ
0100 アカナガイトトンボ	0300 モノサシトンボ	0531 ニシカワトンボ	0740 オジロサナエ
0090 アオナガイトトンボ	0310 オオモノサシトンボ	0532 ヒガシカワトンボ	0751 チビサナエ
0050 ホソミイトトンボ	0322 アマミルリモントンボ	0533 オオカワトンボ	0752 オキナワオジロサナエ
0080 キイトンボ	0321 リュウキュウリモントンボ	0540 ムカシトンボ	0760 ワタナベオジロサナエ
0070 ベニイトトンボ	0330 マサキルリモントンボ	0550 ムカシヤンマ	0770 ヒメホソサナエ
0080 リュウキュウベニイトトンボ	0340 オツネトンボ	0560 ミヤマサナエ	0730 ヒメサナエ
0120 アジアイトトンボ	0350 ホソミオツネトンボ	0580 ナゴヤサナエ	0780 アオサナエ
0130 アオモンイトトンボ	0360 オガサワラアイトトンボ	0590 オオサカサナエ	0790 オナガサナエ
0140 マンシュウイトトンボ	0370 アイトトンボ	0570 メガネサナエ	0800 コオニヤンマ
0150 キバライトトンボ	0380 エゾアイトトンボ	0600 ヤマサナエ	0810 タイワンウチワヤンマ
0160 オガサワライトトンボ	0390 オオアイトトンボ	0610 キイロサナエ	0820 ウチワヤンマ
0180 クロイトトンボ	0400 コバネアイトトンボ	0632 オキナワサナエ	1040 オニヤンマ
0200 セスジイトトンボ	0420 シコクトグオトンボ	0631 アマミサナエ	1060 オキナワミナミヤンマ
0190 オオイトトンボ	0411 トグオトンボ	0620 ヤエヤマサナエ	1070 イリオモテミナミヤンマ
0210 ムスジイトトンボ	0412 ヤクシマトグオトンボ	0640 ホンサナエ	1052 ミナミヤンマ
0220 オオセスジイトトンボ	0430 リュウキュウトグオトンボ	0650 コサナエ	1051 カラスヤンマ
0110 カラカネイトトンボ	0450 ヤエヤマハナダカトンボ	0660 フタスジサナエ	1053 アサトカラスヤンマ
0230 エゾイトトンボ	0410 ハナダカトンボ	0670 オグマサナエ	0840 オキナワサラサヤンマ
0240 オゼイトトンボ	0460 コナカハグロトンボ	0680 タベサナエ	0830 サラサヤンマ
0250 キタイイトトンボ	0470 チビカワトンボ	0701 モイワサナエ	0850 ミルンヤンマ
0260 カラフトイトトンボ	0490 ハグロトンボ	0702 ヒラサナエ	0870 サキシマヤンマ

0860 イシガキヤンマ	1231 モリトンボ	1410 オオシオカラトンボ	1651 リスアカネ
0880 コシボソヤンマ	1240 タカネトンボ	1400 コフキショウジョウトンボ	1652 ヒメリスアカネ
0890 アオヤンマ	1180 クモマエソトンボ	1320 アジアアカトンボ	1670 ノシメトンボ
0900 ネアカヨシヤンマ	1270 ミナミトンボ	1420 ベッコウトンボ	1680 コノシメトンボ
0920 リュウキュウカトリヤンマ	1260 リュウキュウトンボ	1430 ヨツボシトンボ	1690 マダラナニウトンボ
0910 カトリヤンマ	1250 オガサワラトンボ	1440 ハッチョウトンボ	1680 ナニウトンボ
0930 ヤブヤンマ	1081 コヤマトンボ	1480 ショウジョウトンボ	1700 ネキトンボ
0940 マダラヤンマ	1082 エソコヤマトンボ	1490 ヒメキトンボ	1710 キトンボ
0950 ルリボシヤンマ	1100 キイロヤマトンボ	1620 ナンヨウベッコウトンボ	1720 オオキトンボ
0970 イジマルリボシヤンマ	1110 ヒナヤマトンボ	1460 ヒメトンボ	1770 ウ斯巴キトンボ
0980 オオルリボシヤンマ	1090 オキナワコヤマトンボ	1470 ベニヒメトンボ	1780 ハネビロトンボ
0980 トビイロヤンマ	1120 タイワンコヤマトンボ	1450 コシブトンボ	1801 ヒメハネビロトンボ
0990 マルタンヤンマ	1140 オオヤマトンボ	1510 アオビタイトンボ	1802 コモンヒメハネビロトンボ
1010 ギンヤンマ	1130 サキシマヤンマ	1500 コフキトンボ	1803 ナンヨウヒメハネビロトンボ
1030 リュウキュウギンヤンマ	1290 ハラビロトンボ	1560 ミヤマアカネ	1860 ウミアカトンボ
1020 オオギンヤンマ	1300 オオハラビロトンボ	1550 エゾアカネ	1780 コシアキトンボ
1000 クロスジギンヤンマ	1310 キイロハラビロトンボ	1530 タイリクアカネ	1740 エゾカオジロトンボ
1160 オオトラフトンボ	1280 シマアカネ	1570 ムツアカネ	1730 カオジロトンボ
1150 トラフトンボ	1330 ホソアカトンボ	1580 ナツアカネ	1750 ベニトンボ
1170 カラカネトンボ	1340 ハラボソトンボ	1540 スナアカネ	1810 チョウトンボ
1190 ホソミモリトンボ	1360 タイワンシオカラトンボ	1590 アキアカネ	1820 オキナワチョウトンボ
1200 コエソトンボ	1350 ホソミシオカラトンボ	1600 タイリクアキアカネ	1850 アメイロトンボ
1211 エソトンボ	1380 シオカラトンボ	1610 オナガアカネ	1830 オオメトンボ
1212 オオエソトンボ	1391 ショヤトンボ	1630 マイコアカネ	1840 コフキオオメトンボ
1220 ハネビロエソトンボ	1392 タイワンショヤトンボ	1620 ヒメアカネ	1780 オオキイロトンボ
1232 キバネモリトンボ	1370 ミヤジマトンボ	1640 マユクテアカネ	

その他の確認種

環境庁自然保護局企画調整課自然環境調査室

図 1 - 3 - 1 第 4 回動植物分布調査票 E 票 (表・裏)

自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

N	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
01	02-03	04	05	06-09
調査者名		調査者コード		植名コード
(姓)	(名)			
カタカナ		採集者名	植名	
		08-09	08-09	08-09

メッシュコード	調査地	年	月	日	生息環境
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>

標本所蔵場所

環境庁自然保護局自然環境調査室

図 1 - 3 - 2 第 4 回動植物分布調査票 N 票 (表・裏)

2. 取りまとめの方法

(1) 情報処理の内容と方法

情報処理は図1-5の手順で進められた。

① 入力

調査員より返送された調査票は、記入の不備等を点検した上で、分類群別、調査票種別（タテ型、ヨコ型）毎に整理番号を付し、分類群別マスターファイル（MT）を作成した。

なお、調査地（分布地）のメッシュコードは、前述のとおり行政管理庁告示の「標準地域メッシュシステム」に則り、日本工業規格（JIS C 6304）として指定されている区分方法（経緯度法）を用いている。（図1-6参照）

② データの点検

データの記入ミスあるいは調査対象種の誤認等を訂正するため、次に示す3通りの方法でデータの点検を行い、必要に応じ調査者に照会するなどにより、所要の訂正を行った。

なお、本作業を行うにあたっては、マスターファイルを編集し、作業用ファイルを作成するとともに、分布図出力及び調査票検索システムを作成した。

点検の結果、訂正等を要するデータについては、マスターファイルに遡って訂正した。

ア. 論理チェック

データの中にあってはならない空白もしくは許されたもの以外の数字、符号、文字がないかどうかを点検するとともに、各項目のコード番号として用いられている範囲（レンジ）外のコード番号がないかどうかを点検した。

イ. メッシュコードの点検

第3回自然環境保全基礎調査の植生調査数値情報との照合を行い、明らかに陸地（内水面を含む）を含まないメッシュコードの記入された調査票を検索し、調査票記入の調査地（地名）もしくは調査者への照会に基づき訂正を行った。

ウ. 専門家による点検

各分類群毎の分科会検討委員等によって抽出された、分布図上で、明らかに誤りと考えられるデータ、これまでの知見に照らして疑問のあるデータについて、調査票に遡って点検を行い、必要に応じ調査員に照会を行った上で所要の訂正又は削除を行った。

③ 分布図及び集計表の出力

上記の作業を経た訂正後のマスターファイルを再編集し、その後に第3回自然環境保全基礎調査動植物分布調査結果のマスターファイルと合併した上で本報告書掲載の分布図及び集計表の出力を行った。

(2) 調査結果の検討及び考察

調査結果については、分類群毎に分科会で下記のとおり検討を行った。

① 分布図の表示単位

本調査の原データは、前述の通り3次メッシュ（約1km×1km）単位で収集されたが、今回のとりまとめにおいて作成する分布図は次の観点から2次メッシュ（約10km×10km）単位で表示することとした。

- ア. 全国的分布図として見る場合、見やすいものであること。
- イ. 生息地の公表による乱獲を防止するため、生息地が特定されないようにできるだけ広い単位であること。
- ウ. 各種開発に当たり、配慮すべき地域（貴重種の生息地等）に関する基礎的情報をあらかじめ提供することは、自然環境保全上重要であるので、上記イ. の観点も踏まえ公表可能な表示単位であること。

② 公表を控えるべきデータの取り扱い

第2回自然環境保全基礎調査・動物分布調査では、上記①-イ. の観点から、分布地を全て非公表とした調査対象種もあった。

今回調査でも、調査員からの申し出により、3次メッシュでの公表を差し控えるべきデータが若干数報告されたが、上記①-ウ. の趣旨に則り、調査員の了解が得られたデータについては、2次メッシュ情報のみ入力し、分布図に表示することとした。

③ 分布図についてのコメント

今回調査では、調査の期間が限られており、また分類群あるいは地域によっては、十分な調査員数が確保できなかったこと等から、調査対象種全てについて従来から知られている分布パターンを十分表した分布図が作成されたわけではない。

そこで、分布図の誤った解釈や不適切な引用を避けるために、各分科会検討員によりそれぞれの調査対象種がどの程度従来から知られている分布パターンを表現できているかについて類型区分の判定を行い、分布図上に短いコメントとして明記することとした。

④ 考 察

調査結果に関する考察は、各分科会において選出された担当者により執筆された。

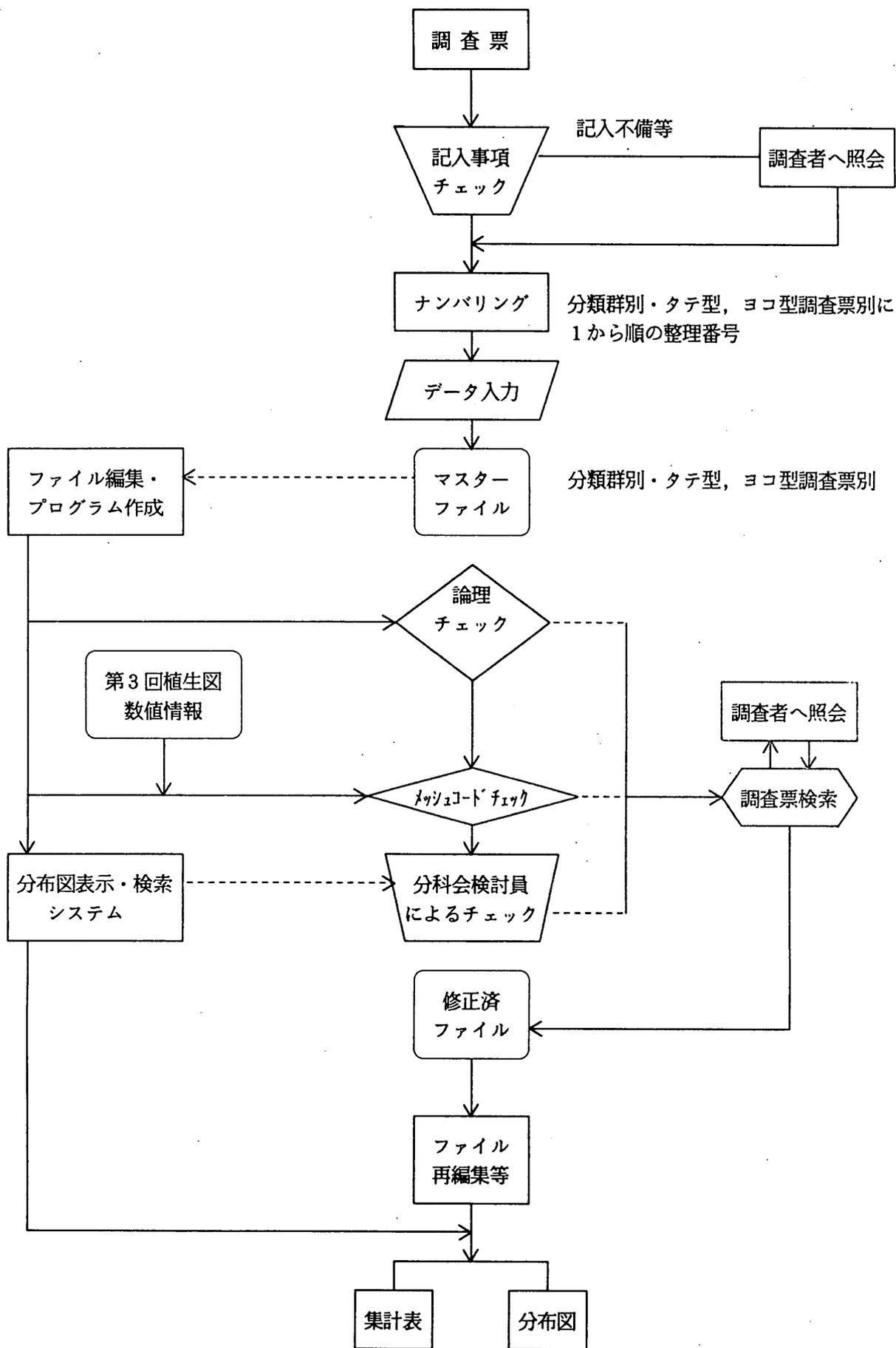


図1-5 情報処理の手順

■メッシュコードの付け方

「標準地域メッシュ・システム」(昭48. 行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」)は、一定の経線、緯線で地域を網の目状に区画する方法を用いている(下図のとおり)。

第1次地域区画は、経度差1度、緯度差40分で区画された範囲を指す。第2次地域区画は、第1次地域区画を縦横8等分したもので、第3次地域区画は第2次地域区画を縦横10等分したものである。一般に、この第3次地域区画のことを「標準地域メッシュ」あるいは「第3次メッシュ」と呼ぶ。

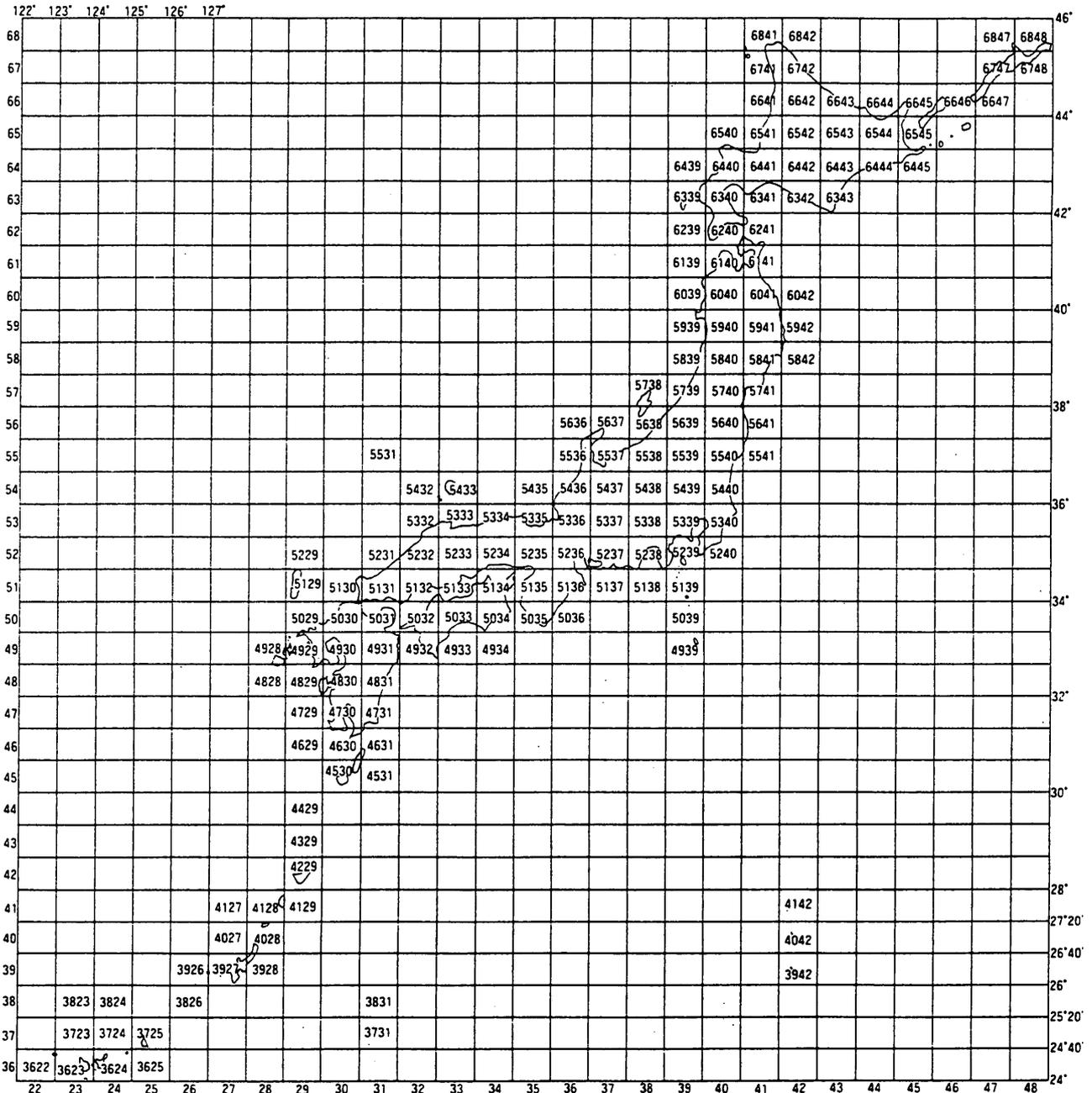


図1-6 第1次地域メッシュコード一覧

表 1-1 メッシュコードの付け方

	メッシュコードの桁数	メッシュコードの付け方	例
第1次地域区画	4桁	<ul style="list-style-type: none"> ●上2桁：南端緯度×1.5 (但し、分の単位も含む) ●下2桁：西端経度の下2桁 ●南端緯度36° 00' 西端経度138° の場合 <上2桁=36×1.5=54> <下2桁=38> → メッシュコードは [5438] 	
第2次地域区画	6桁	<ul style="list-style-type: none"> ●上4桁：第1次地域区画のメッシュコード ●5桁目：第1次地域区画の縦の等分区画に南から0～7の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●6桁目：第1次地域区画の横の等分区画に西から0～7の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●右図の○印のメッシュコードは [543823] 	
基準地域メッシュ・第3次地域区画	8桁	<ul style="list-style-type: none"> ●上6桁：第2次地域区画のメッシュコード ●7桁目：第2次地域区画の縦の等分区画に南から0～9の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●8桁目：第2次地域区画の横の等分区画に西から0～9の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●右図の○印のメッシュコードは [54382343] 	

(3) 分類群別の調査状況

分類群別の調査状況を表1-2に示す。

表1-2 分類群別調査状況

分類群	① 調査 対象 種数	② 報告の あった 種数	③ 延べ報告件数 分布情報総数	④ 延べ報告 3次メッシュ数	⑤ 報告2次 メッシュ数 全国:4,730	⑥ 調査 員数
哺乳類	135	126	229,710	225,542	4,154	1,370
両生類・爬虫類	147	130	11,886	10,407	1,600	76
淡水魚類	278	266	60,361	44,202	2,331	192
昆虫類						
トンボ類	203	203	22,836	18,413	1,778	61
チョウ類	295	259	167,439	128,424	2,715	421
セミ類	32	32	6,146	5,563	1,311	32
ガ類	119	101	8,925	6,063	538	65
甲虫類						
ハシロウ・クワガタ	59	57	4,094	3,440	976	46
ハナカミキリ類	160	156	12,663	10,600	949	37
陸産及び淡水産貝類	1,028	923	92,306	71,174	2,774	221
計	2,456	2,253	616,366	523,828	19,126	2,521

注)

- ①調査対象種数：各報告書の巻末資料に示された調査対象種（亜種）（コード番号が付されたもの）の数である。
淡水魚類については、種の同定が困難な場合に「〇〇類」として情報を収集しており、種数には「類」の数も含まれる。
陸産及び淡水産貝類については、対象種数1028種の中に、91種の種と基亜種が含まれている。
ハナカミキリ類については、別種だと思われていた2種が調査開始後に同種と判明したため、報告書とりまとめの段階では、調査対象種は159種、情報のあった種は155種となった。
- ②報告のあった種数：本調査の結果、分布に関する報告がされた（分布図が作成された）種（亜種）の数である。
- ③延べ報告件数：各調査票に記載された報告を、「種-調査者-メッシュコード-調査年月」という単位で整理して得られた分布情報の総数である。
- ④延べ報告メッシュ数：上記(3)の分布情報から、同一種、同一メッシュにおける報告を統合し、「種-メッシュコード」という単位で整理して得られた数である。（各報告書の表2-1に示された「種別・都道府県別3次メッシュ集計表」の総合計の数）
- ⑤報告メッシュ数：当該分類群において、いずれかの種の報告が得られた2次メッシュ（2次メッシュ）の数である。（各報告書の表1-4、図1-7に表示されたメッシュ数）
- ⑥調査員数：各分類群毎に、報告を寄せられた調査員の数。

3. 昆虫（トンボ）類の調査実施状況

(1) 調査対象種

日本産の蜻蛉目の全種203種（亜種を含む）を調査対象とした。

(2) 調査員

分科会検討員より推薦された専門研究者の中から61名が参加・協力した。

調査員の居住地（都道府県）別人数は、表1-3のとおりである。

表1-3 調査員居住地（都道府県）別人数

北海道	2	東京	5	滋賀	0	香川	1
青森	5	神奈川	1	京都	0	愛媛	2
岩手	0	新潟	2	大阪	5	高知	1
宮城	2	富山	1	兵庫	1	福岡	1
秋田	1	石川	1	奈良	0	佐賀	1
山形	3	福井	0	和歌山	2	長崎	0
福島	1	山梨	0	鳥取	0	熊本	1
茨城	1	長野	0	島根	3	大分	2
栃木	1	岐阜	0	岡山	0	宮崎	1
群馬	0	静岡	2	広島	0	鹿児島	0
埼玉	3	愛知	3	山口	1	沖縄	2
千葉	1	三重	1	徳島	1	計	61

(3) 調査状況

①全国の調査状況

トンボ類に係る調査状況は表1-4のとおりである。

また、当該分類群のいずれかの種について報告のあった2次メッシュを全て表示したものを図1-7に示す。

表1-4 トンボ類調査状況総括表

調査対象種	203
報告のあった種数	203
調査員数	61
延べ報告件数*1	22,836
延べ報告メッシュ数（3次メッシュ）*2	18,413
“（2次メッシュ）*3	12,844
トンボ類報告メッシュ数（3次メッシュ）*4	4,688
“（2次メッシュ）*5	1,778

- * 1 「ある調査員」から「ある調査対象種」について「あるメッシュ」において「ある調査年月日」に記録された報告を1件としてカウントされた数の総合計
- * 2 * 1のうち、同一種、同一メッシュ（3次メッシュ）における情報を統合して得られた延べ数
- * 3 * 1のうち、同一種、同一メッシュ（2次メッシュ）における情報を統合して得られた延べ数（種別分布図に記されたプロット数の総合計）
- * 4 当該分類群のいずれかの種について報告のあった3次メッシュ数（全国：380,172メッシュ）
- * 5 “ 2次メッシュ数（全国：4,730メッシュ）

②分布図データの年代別状況

全分布図に表示されたデータの調査年代別の内訳は、表1-5のとおりである。但し、全報告データのうち、同一種、同一2次メッシュの報告については、最新のデータをもって代表させている。

表 1 - 5 分布図データの年代別状況

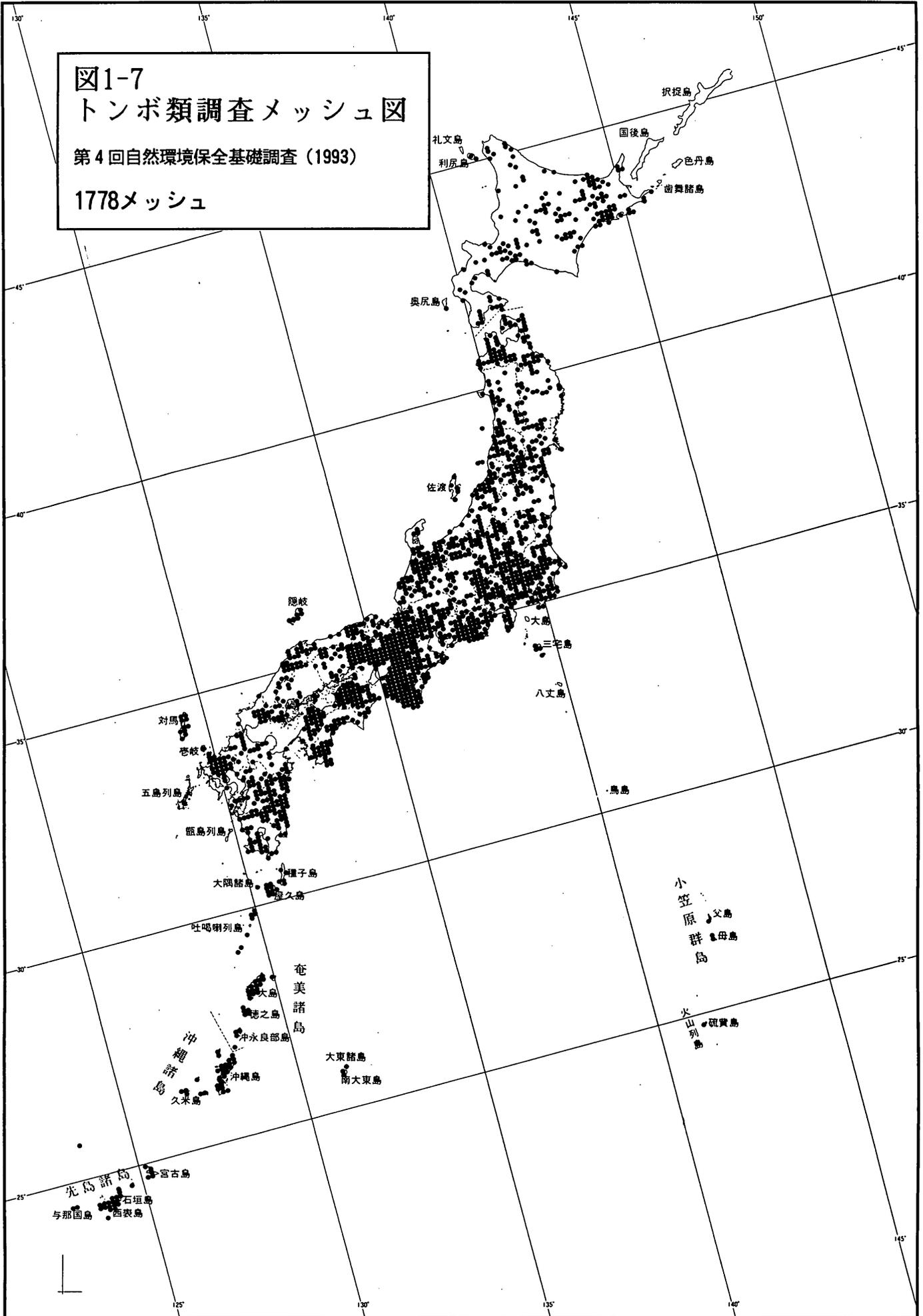
トンボ類データ収集時期	メッシュ数	構成比 (%)
昭和19年以前	142	1.11
昭和20年代	152	1.18
昭和30年代	217	1.69
昭和40-44年	350	2.73
昭和45-49年	697	5.43
昭和50-54年	1,371	10.67
昭和55-59年	1,127	8.77
昭和60-64年	7,425	57.81
平成2年以降	1,353	10.53
調査年代無記入	10	0.08
合 計	12,844	100.00

図1-7

トンボ類調査メッシュ図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1778メッシュ



第 2 部 調 査 結 果

I . 分 布 図

調査対象種のうち、原則として、1件でも報告があった種（亜種）について分布図（203枚）を作成した。分布図の配列は、分類順（巻末資料「調査対象種一覧」に示された調査対象種・亜種の順）である。

分布図の表示単位は2次メッシュ（1/25,000地形図1枚の区画に相当する。およそ10km×10km）とした。報告の年代が1985年以前又は不明である場合は●印を、1985年より新しい場合は●印を表示した。●あるいは●印は、当該種（亜種）が生息すると報告のあった2次メッシュの中心の位置を示すものであり、必ずしも分布地の中心を示すものではないことに留意されたい。

各種（亜種）の分布図には種（亜種）ごとに、えられた情報量の評価を示した。えられた情報量の評価は「分布パターンを表している」、「やや情報不足」、「情報不足」の3段階とした。基準は下の通りである。また、その種に関して既存の知見より特に示す情報がある場合は、特記事項として情報量の下に示した。

「分布パターンを表している」

従来から知られている当該種の分布パターンをほぼ表す情報が収集されたもの。なお、広域分布種については、必ずしも稠密な報告が寄せられたか否かを判定基準とはせず、全体の輪郭が把握されたものは、この類型に含める。

「やや情報不足」

従来から知られている当該種の分布パターンをかなり表してはいるが、一部の地域からの情報が欠けているなど、完全に表したとはいえず、今後なお情報空白地域の解消に努める必要がある。

「情報不足」

広域分布種であるにも拘らず、限られた地域からの情報しか得られなかったもの。あるいは、模式産地等重要な分布地またはその周辺地域からの情報が無いなど、当該種の分布を語る上で極めて不十分な情報しか得られなかったもの。

昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

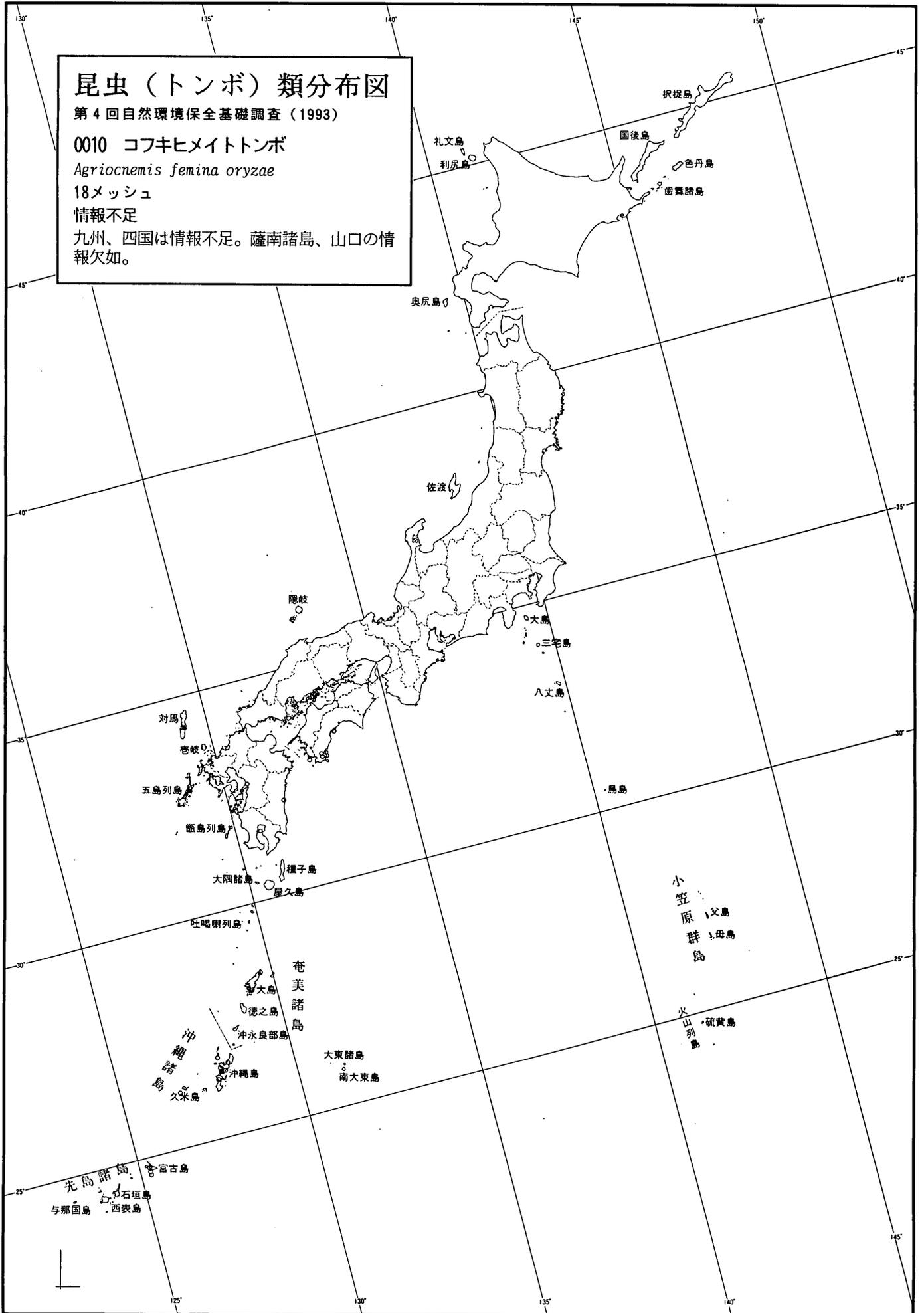
0010 コフキヒメイトトンボ

Agriocnemis femina oryzae

18メッシュ

情報不足

九州、四国は情報不足。薩南諸島、山口の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

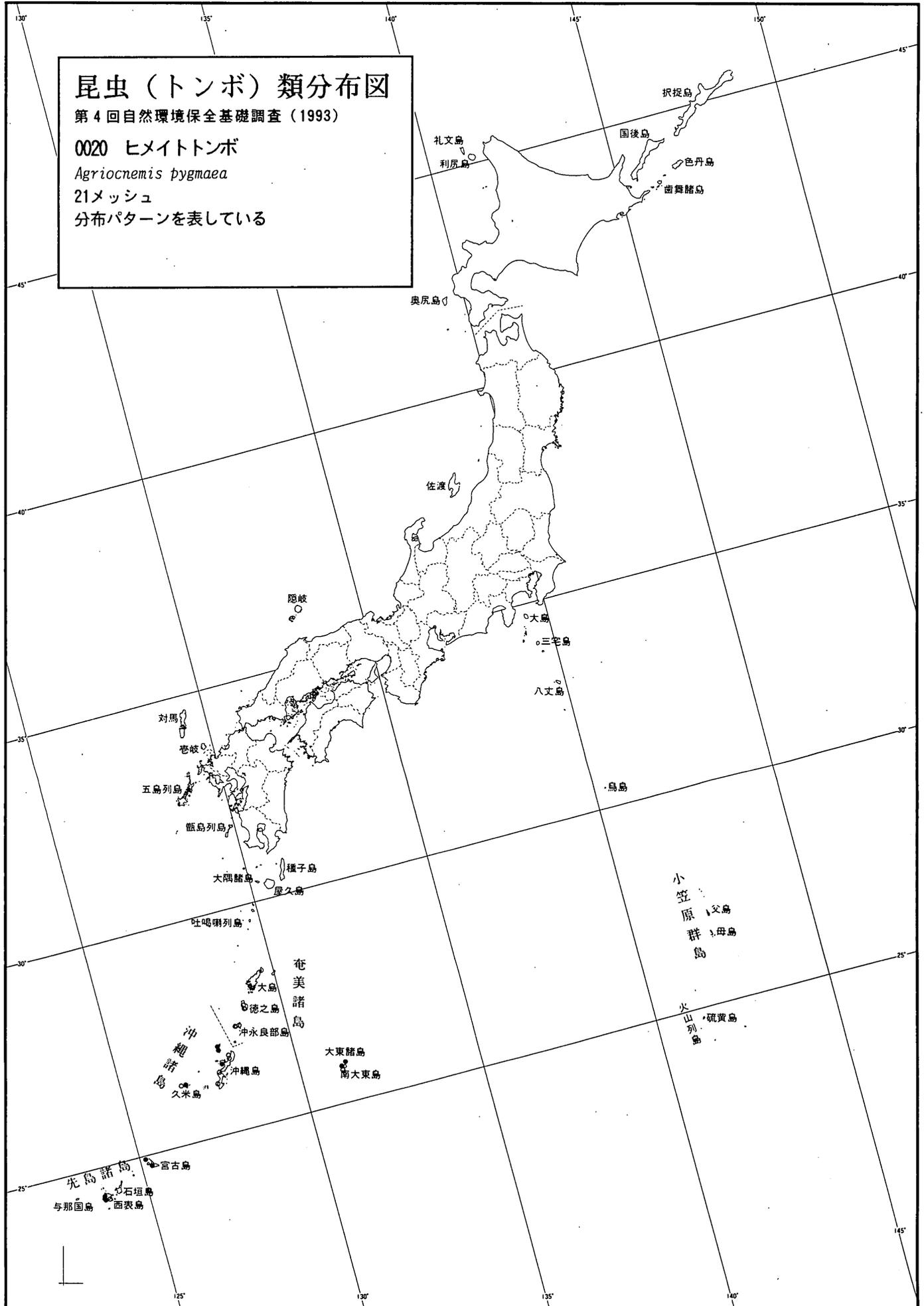
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0020 ヒメイトトンボ

Agriocnemis pygmaea

21メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

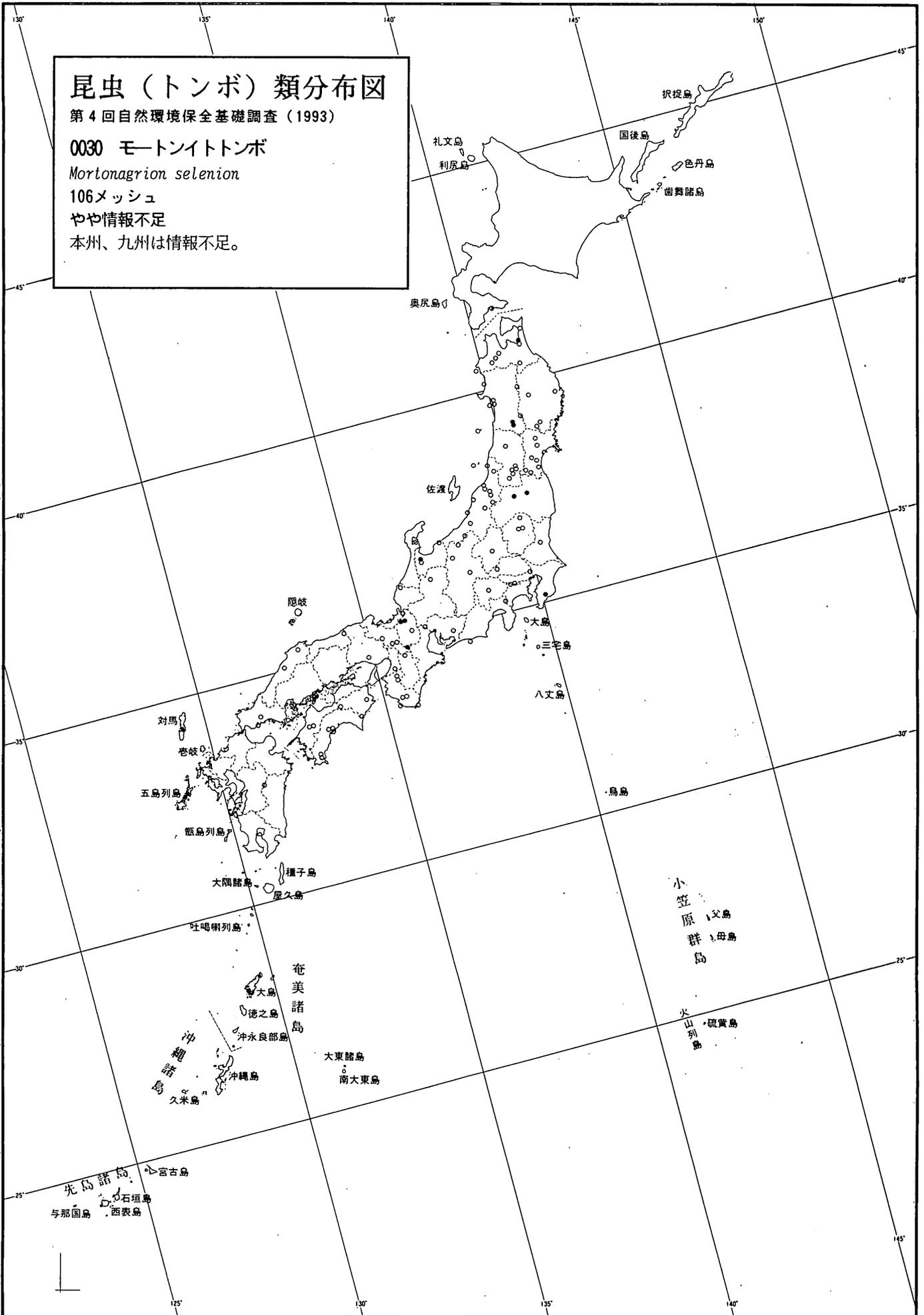
0030 モートンイトトンボ

Mortonagrion selenion

106メッシュ

やや情報不足

本州、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

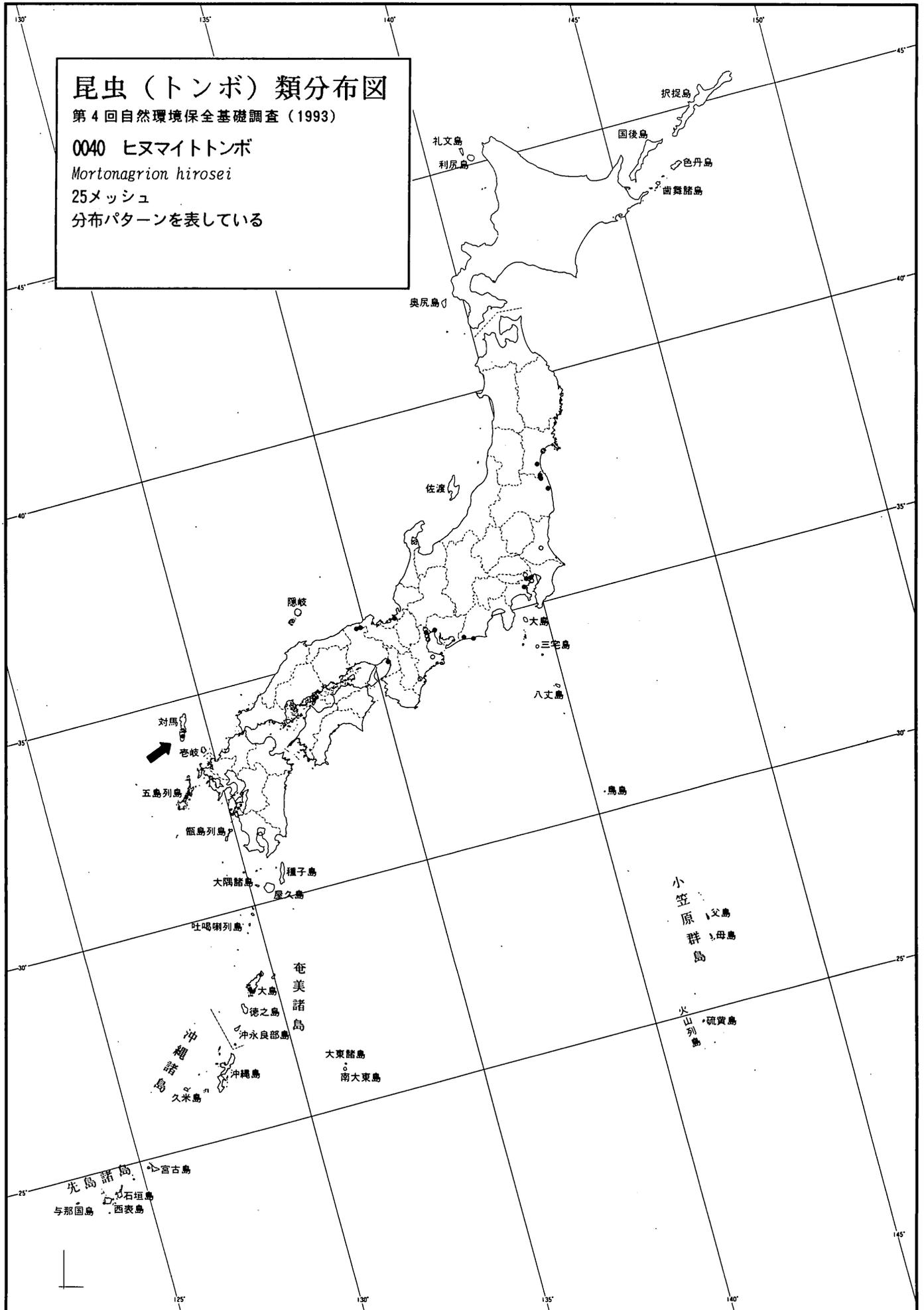
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0040 ヒヌマイトトンボ

Mortonagrion hirosei

25メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

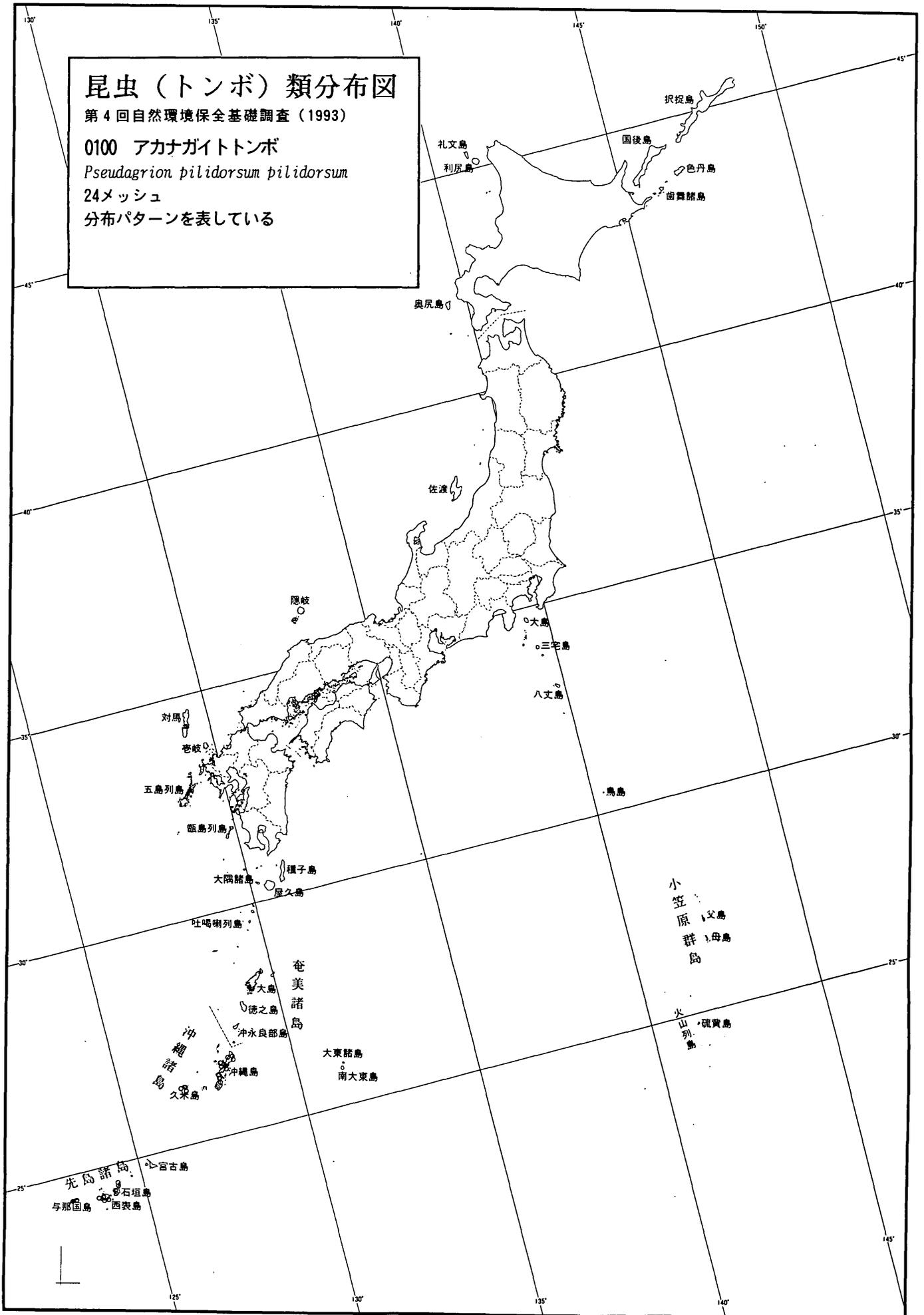
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0100 アカナガイトンボ

Pseudagrion pilidorsum pilidorsum

24メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

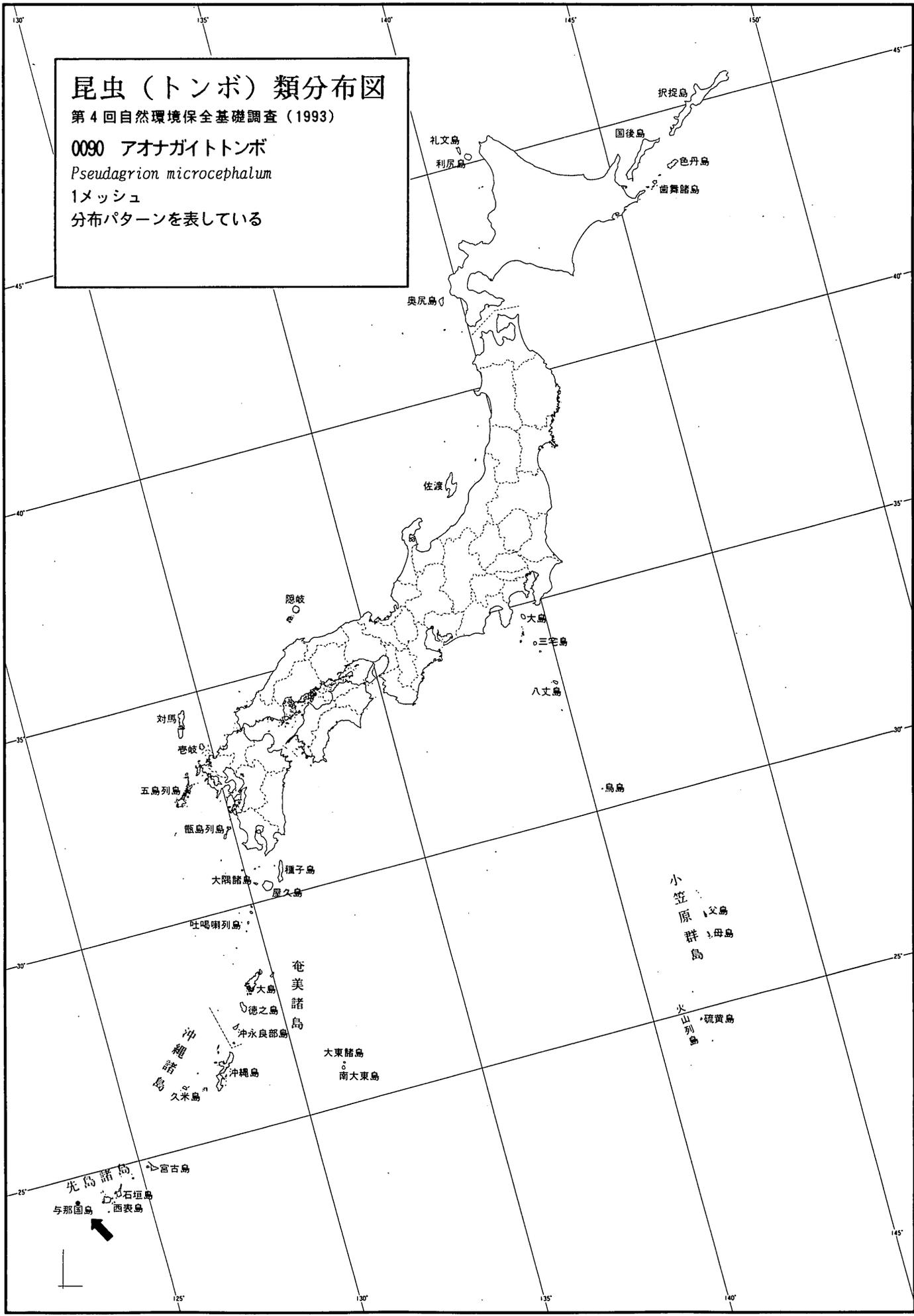
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0090 アオナガイトンボ

Pseudagrion microcephalum

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

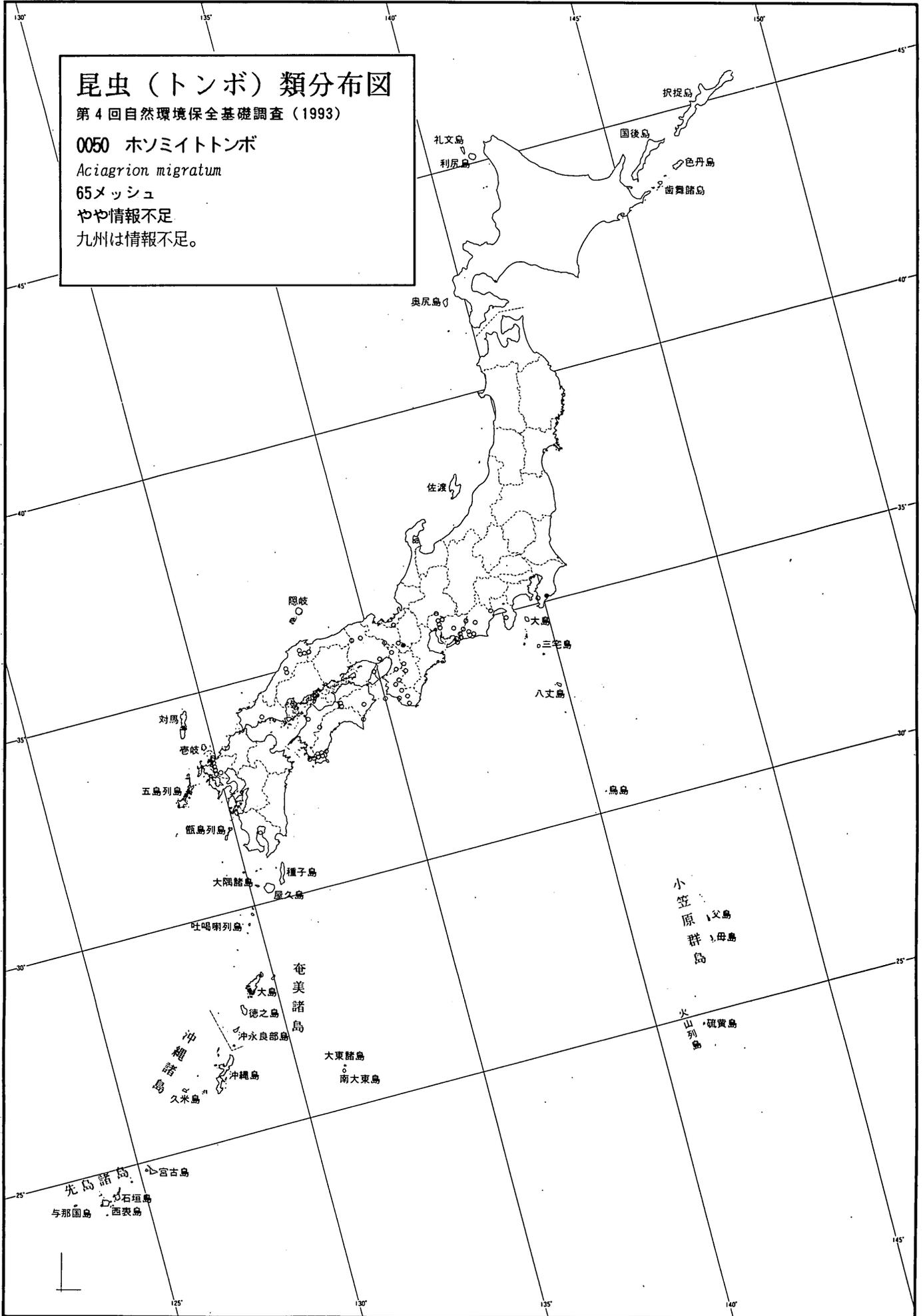
0050 ホソミイトトンボ

Aciagrion migratum

65メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

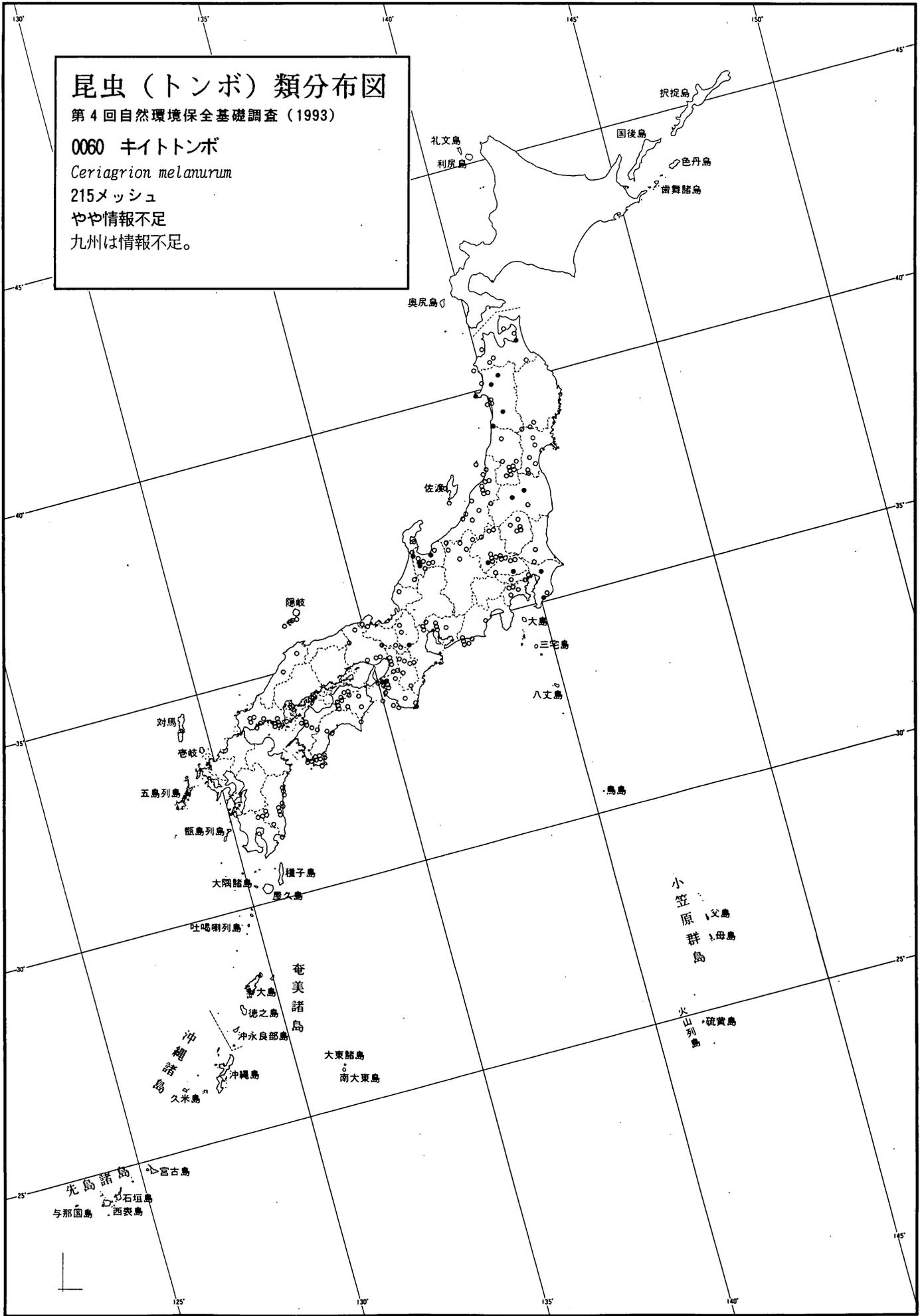
0060 キイトンボ

Ceriagrion melanurum

215メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

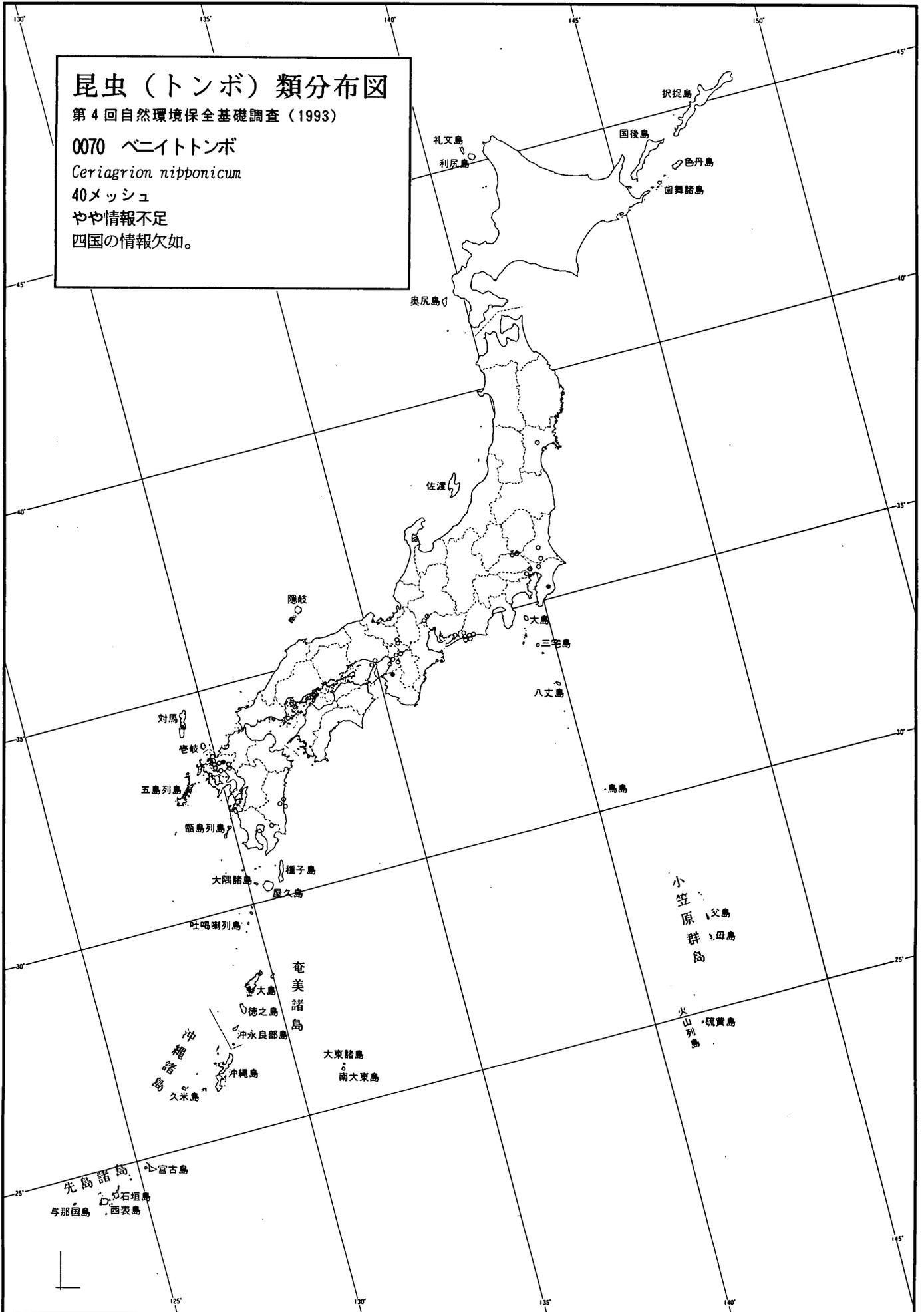
0070 ベニイトトンボ

Ceriagrion nipponicum

40メッシュ

やや情報不足

四国の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

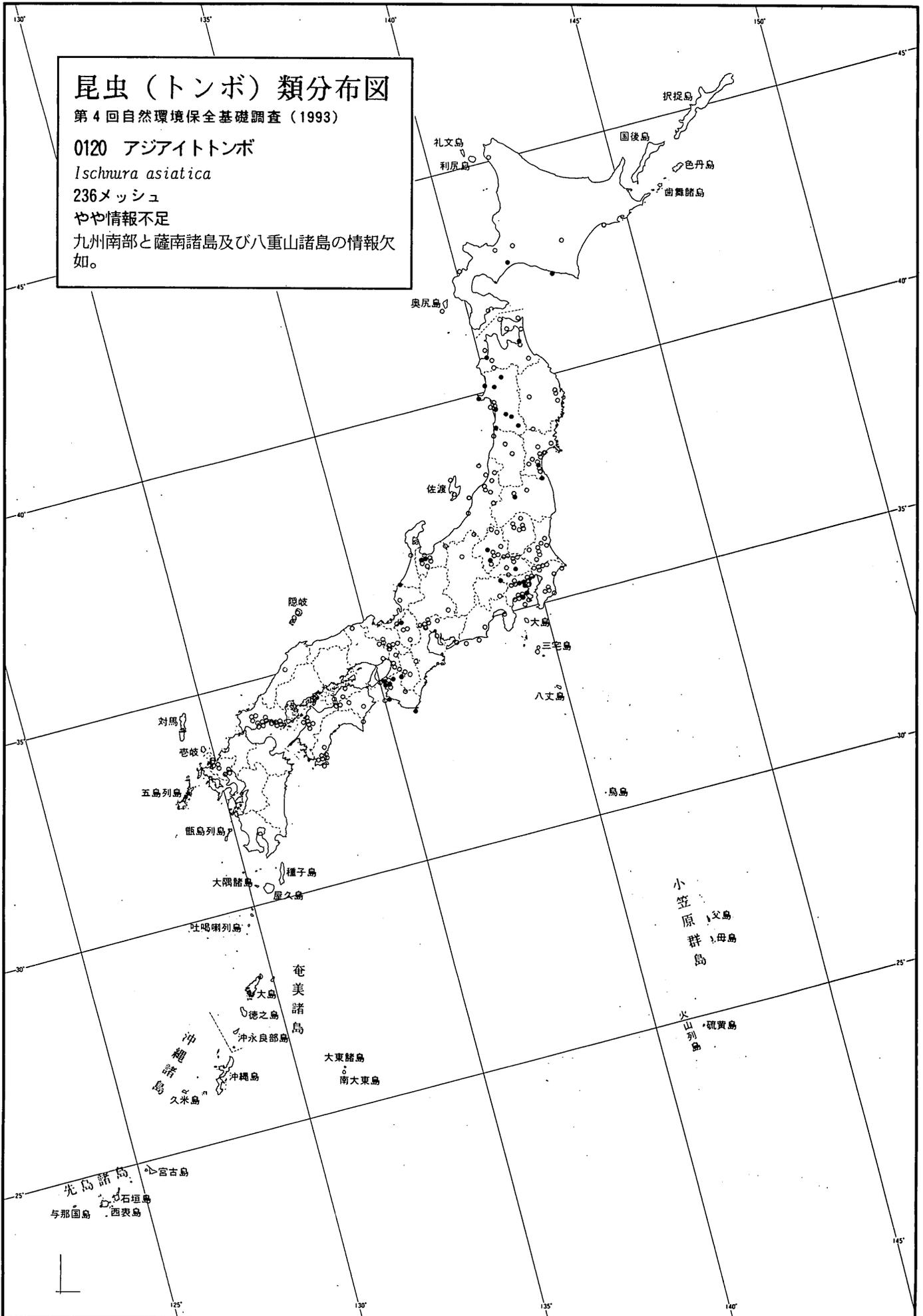
0120 アジアイトトンボ

Ischnura asiatica

236メッシュ

やや情報不足

九州南部と薩南諸島及び八重山諸島の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

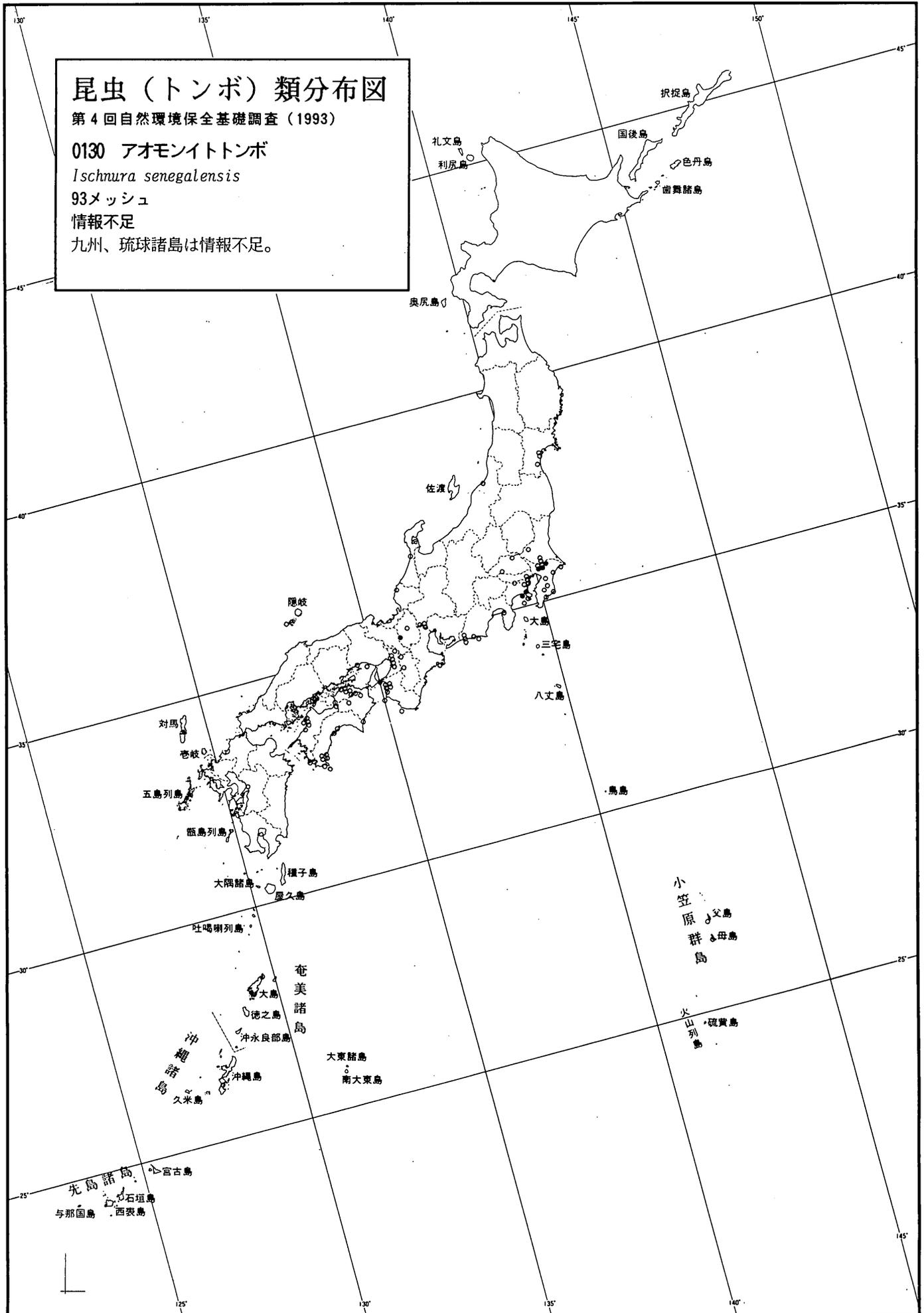
0130 アオモンイトトンボ

Ischnura senegalensis

93メッシュ

情報不足

九州、琉球諸島は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

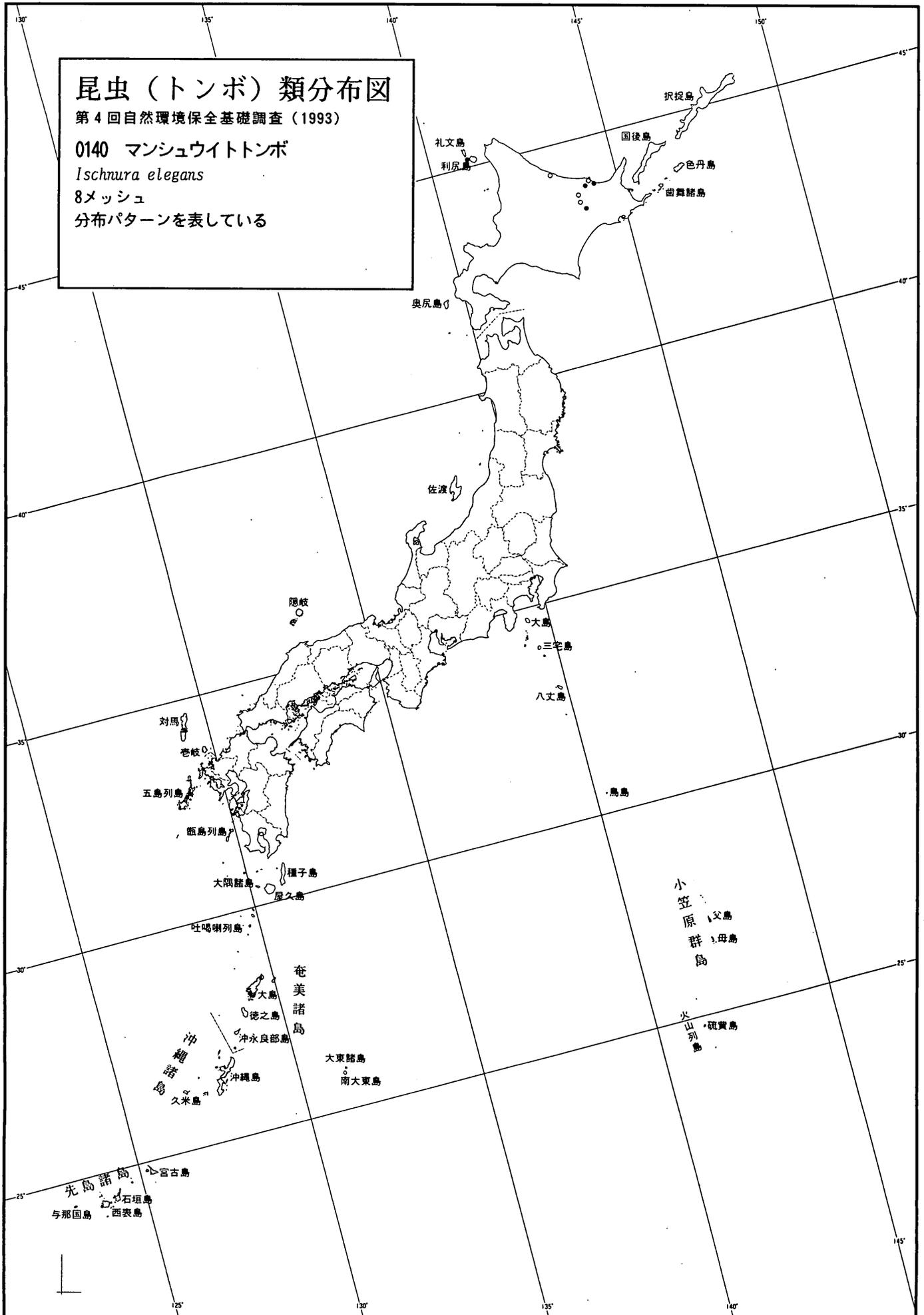
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0140 マンシュウイトンボ

Ischnura elegans

8メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

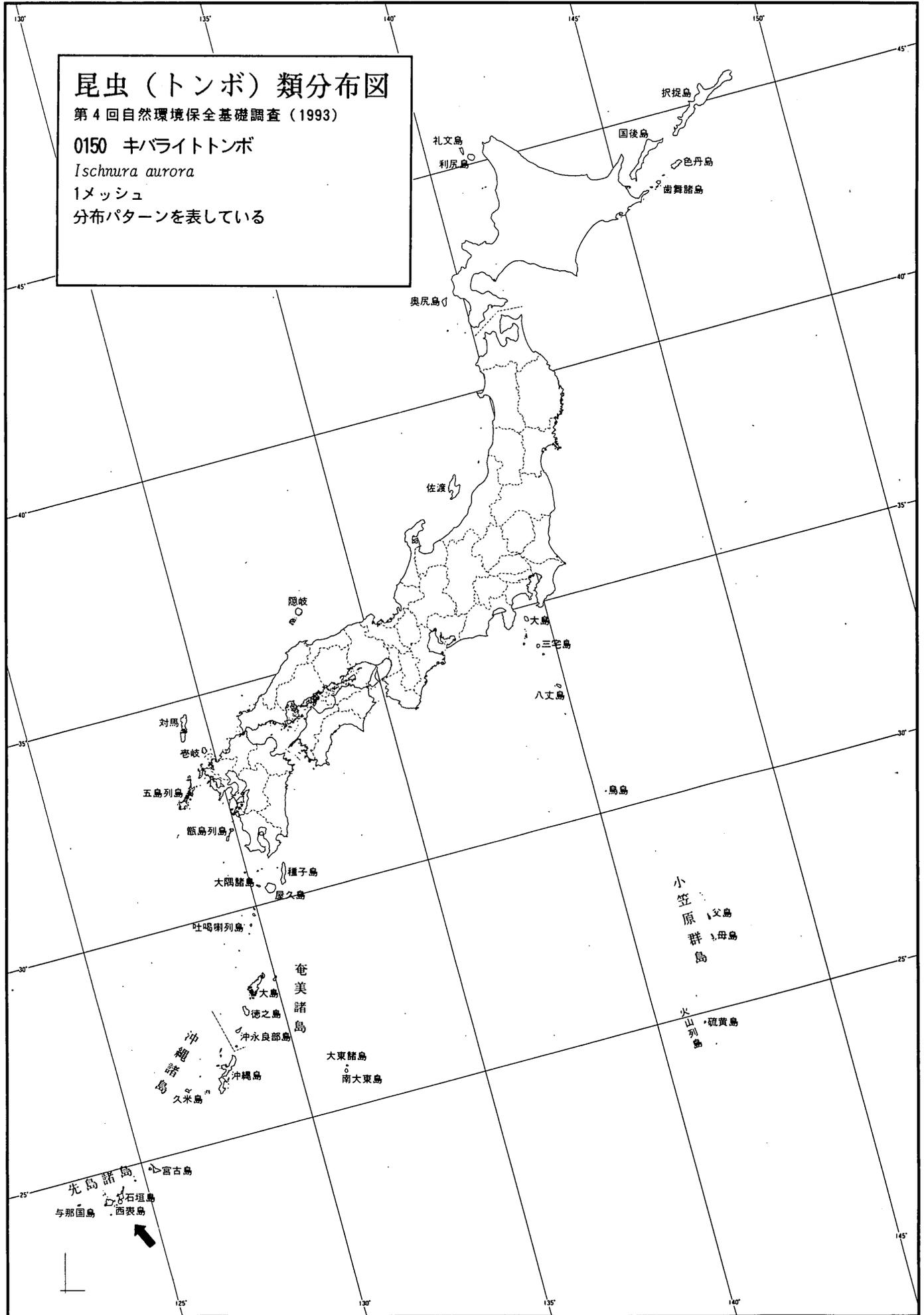
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0150 キバライトトンボ

Ischnura aurora

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

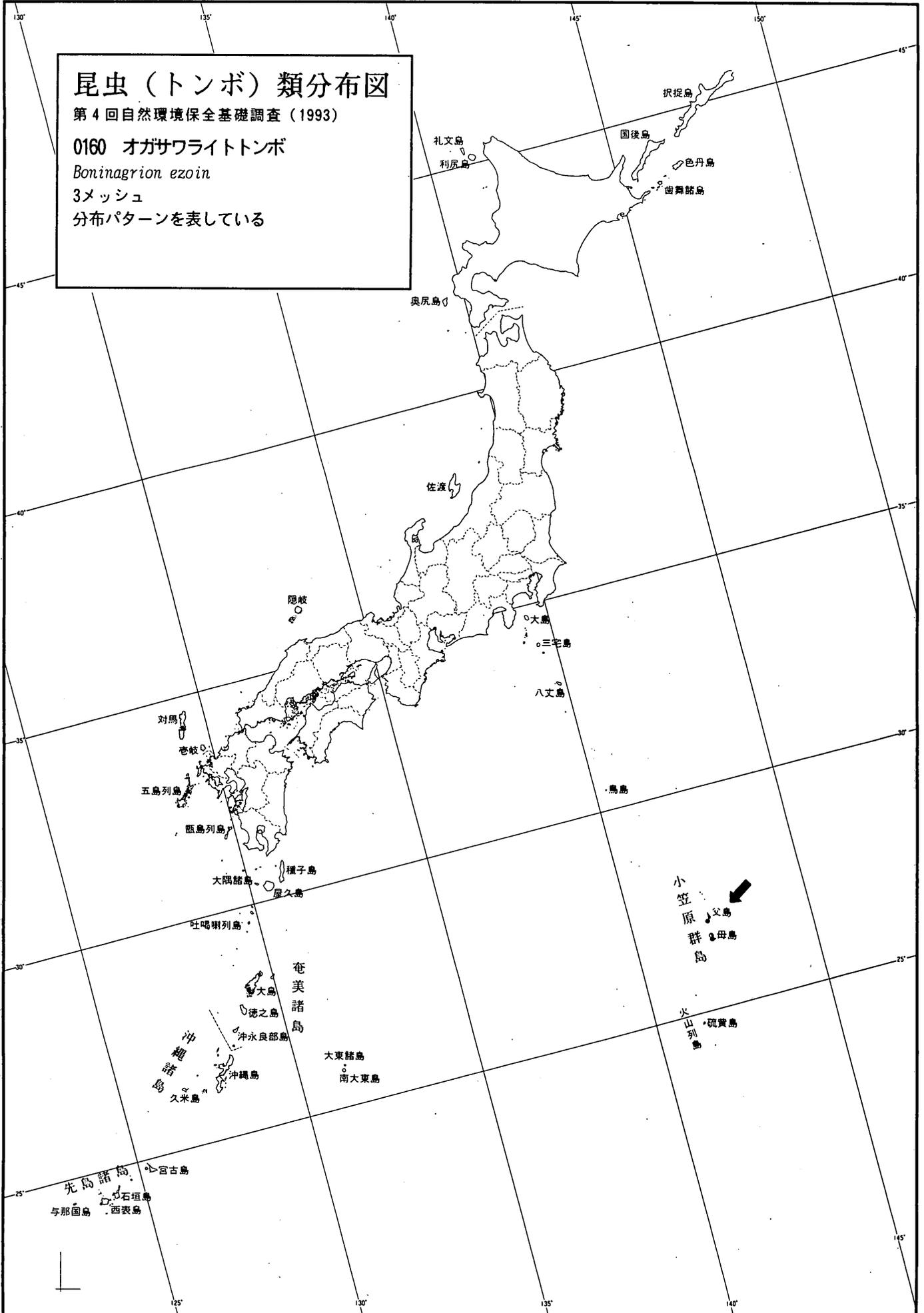
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0160 オガサワライトトンボ

Boninagrion ezoin

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

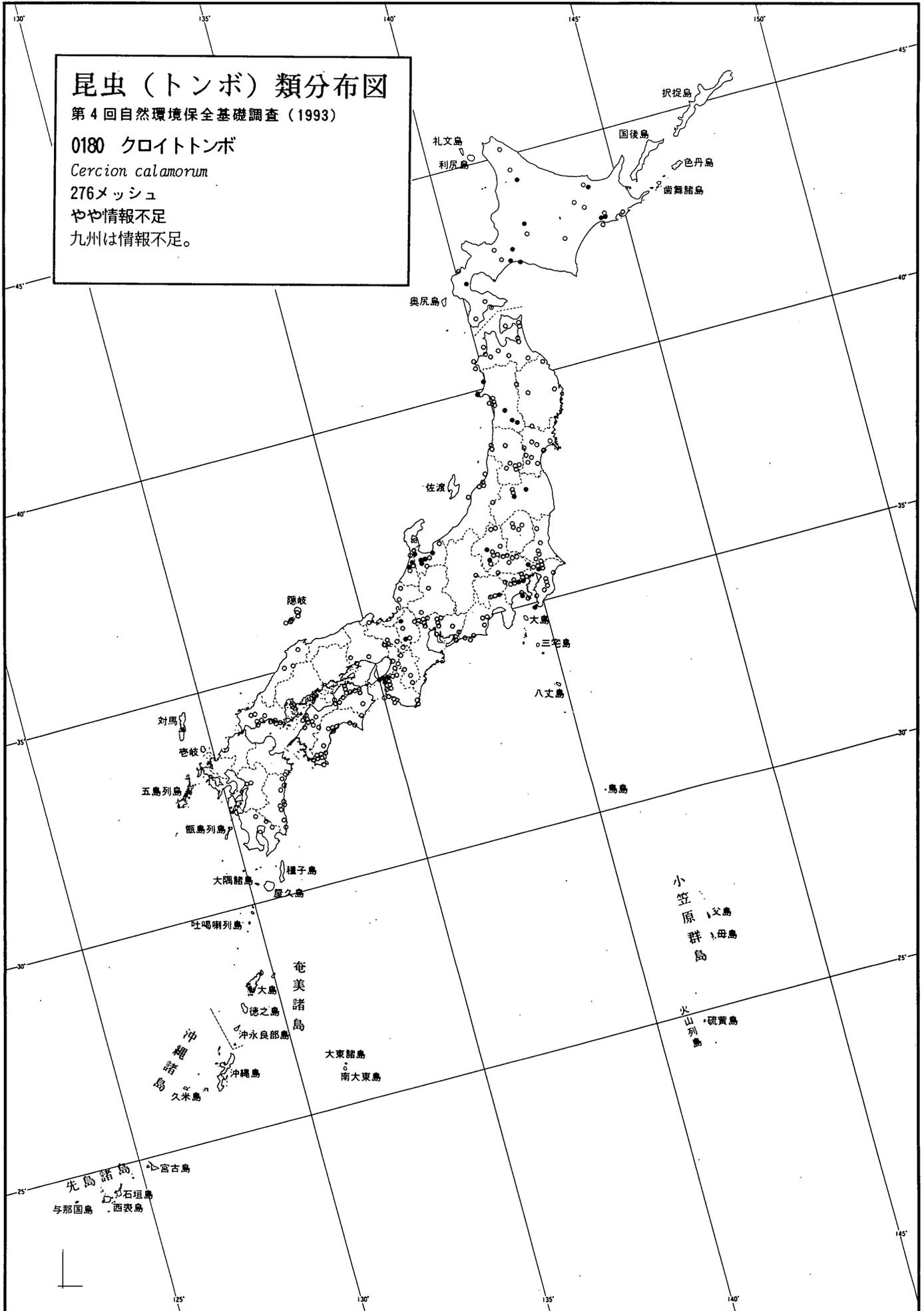
0180 クロイトトンボ

Cercion calamorum

276メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

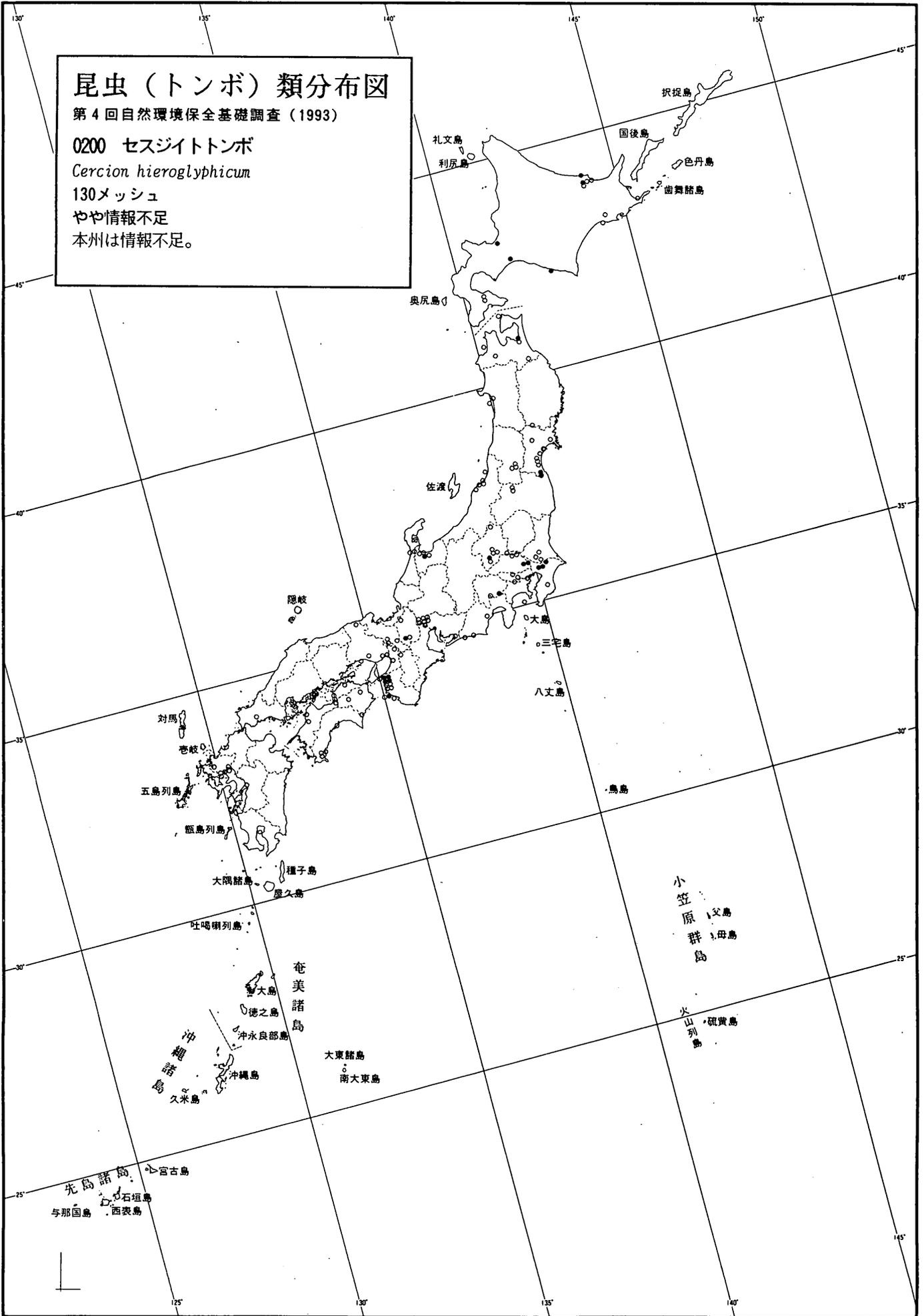
0200 セスジイトンボ

Cercion hieroglyphicum

130メッシュ

やや情報不足

本州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

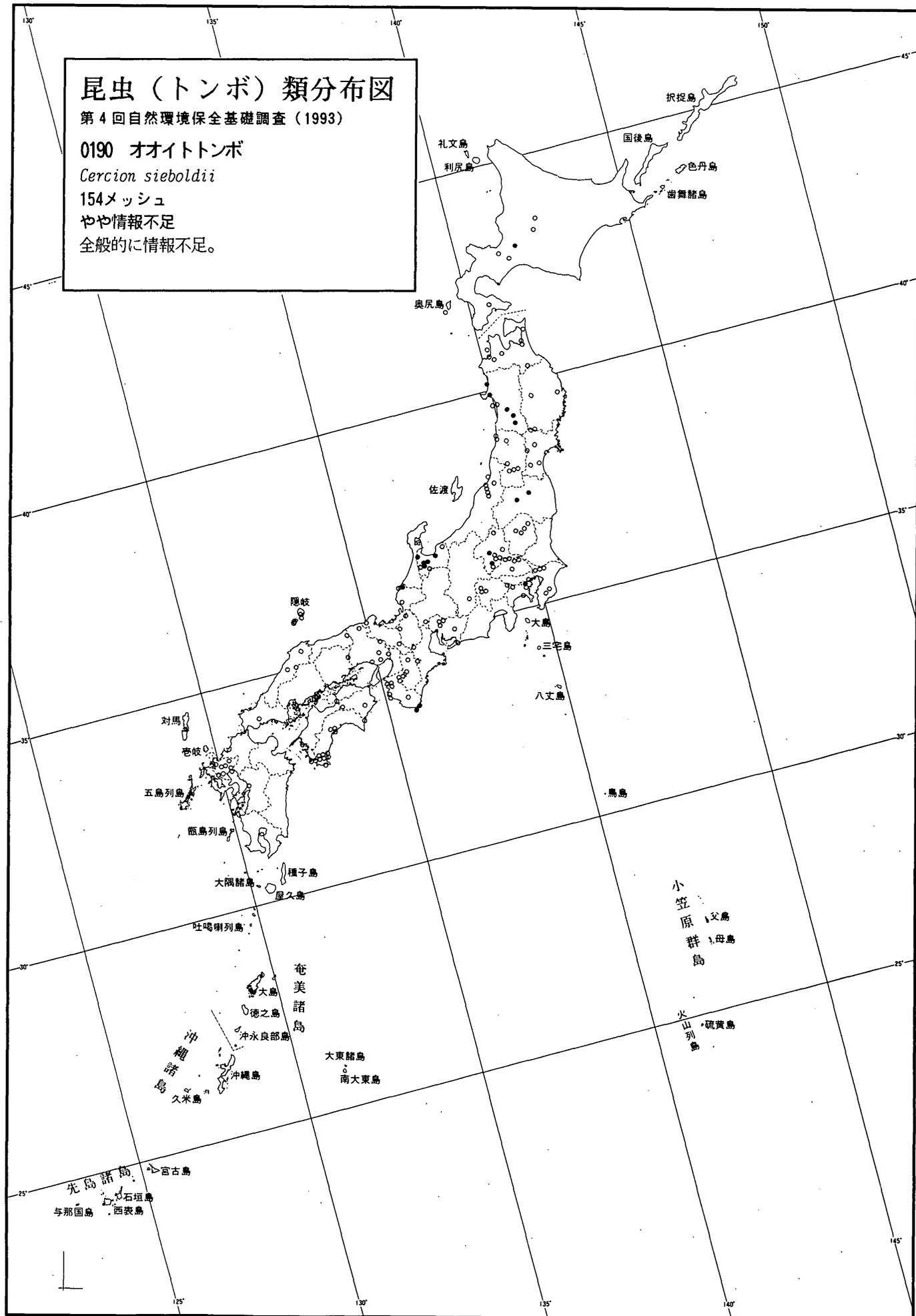
0190 オオイトトンボ

Cercion sieboldii

154メッシュ

やや情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

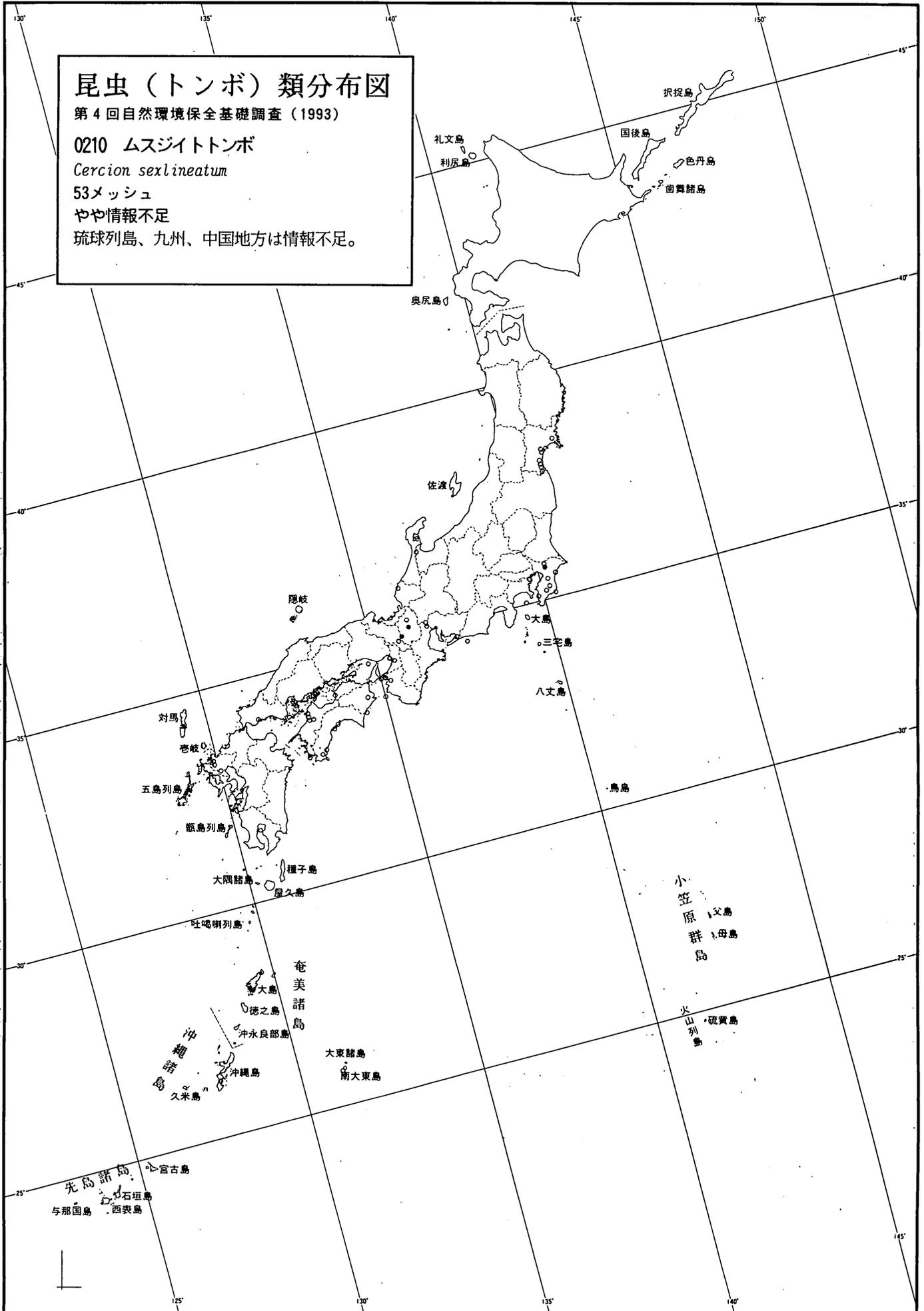
0210 ムスジイトンボ

Cercion sexlineatum

53メッシュ

やや情報不足

琉球列島、九州、中国地方は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

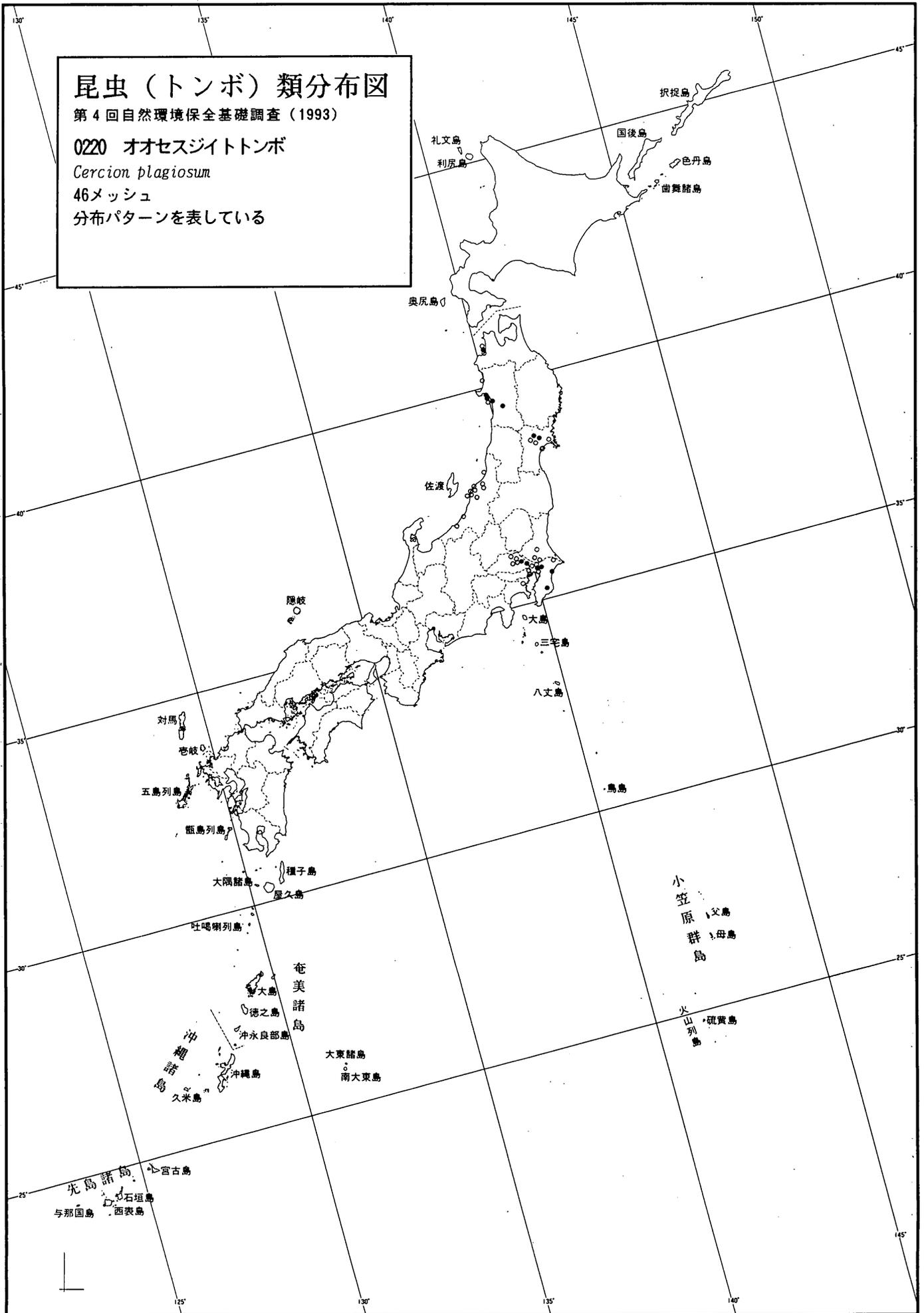
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0220 オオセシジイトンボ

Cercion plagiosum

46メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

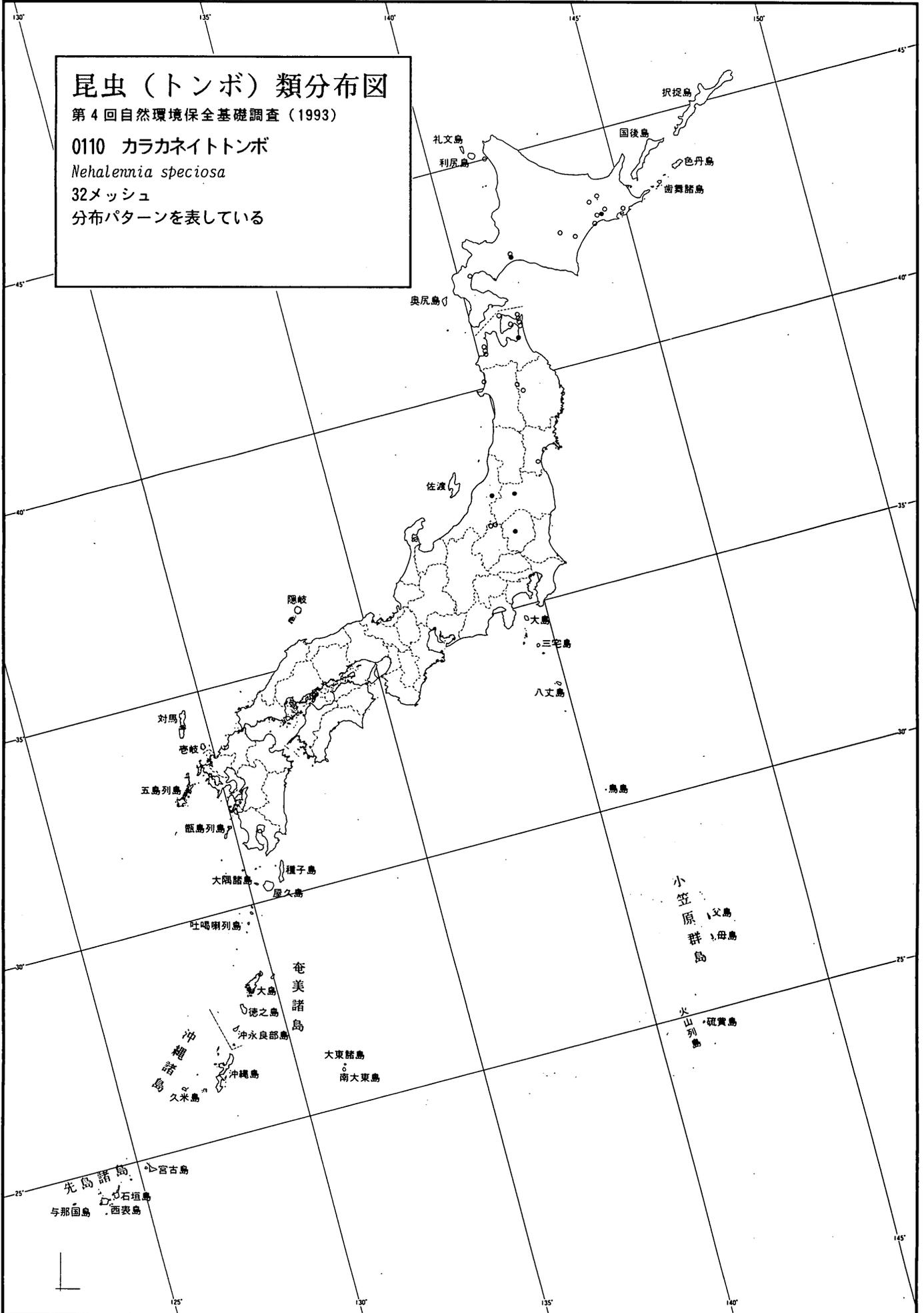
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0110 カラカネイトトンボ

Nehalennia speciosa

32メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

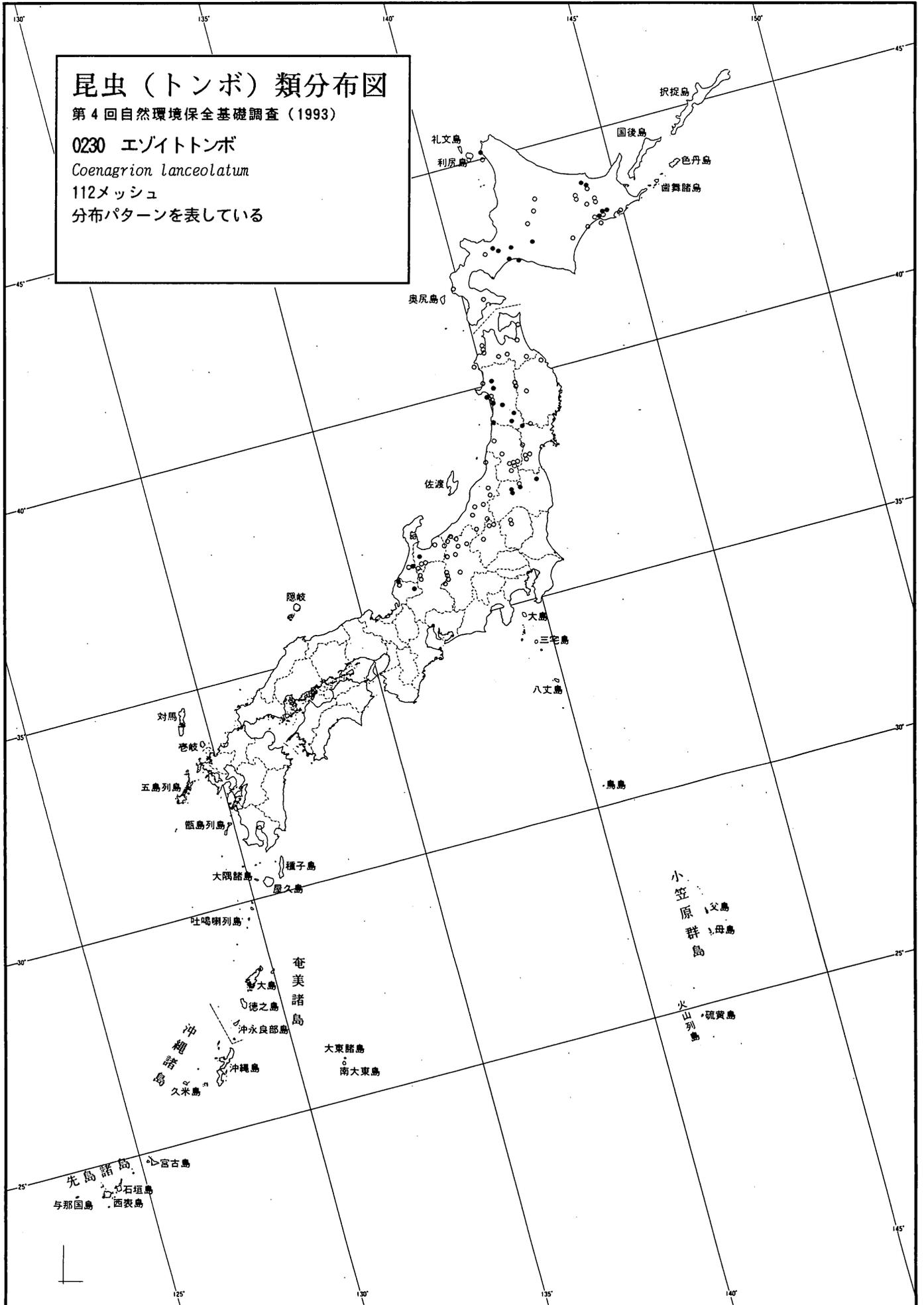
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0230 エゾイトトンボ

Coenagrion lanceolatum

112メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

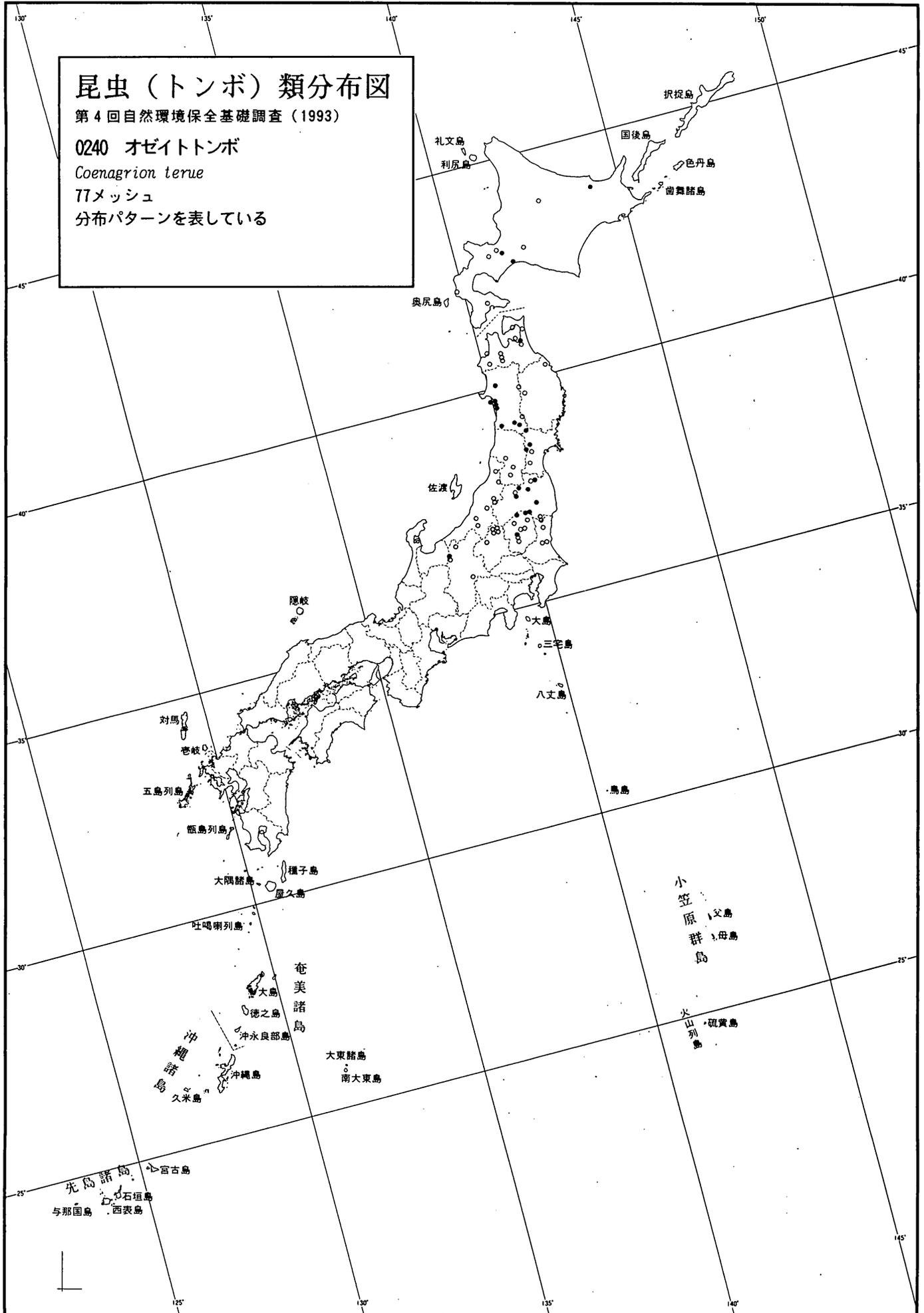
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0240 オゼイトトンボ

Coenagrion terue

77メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

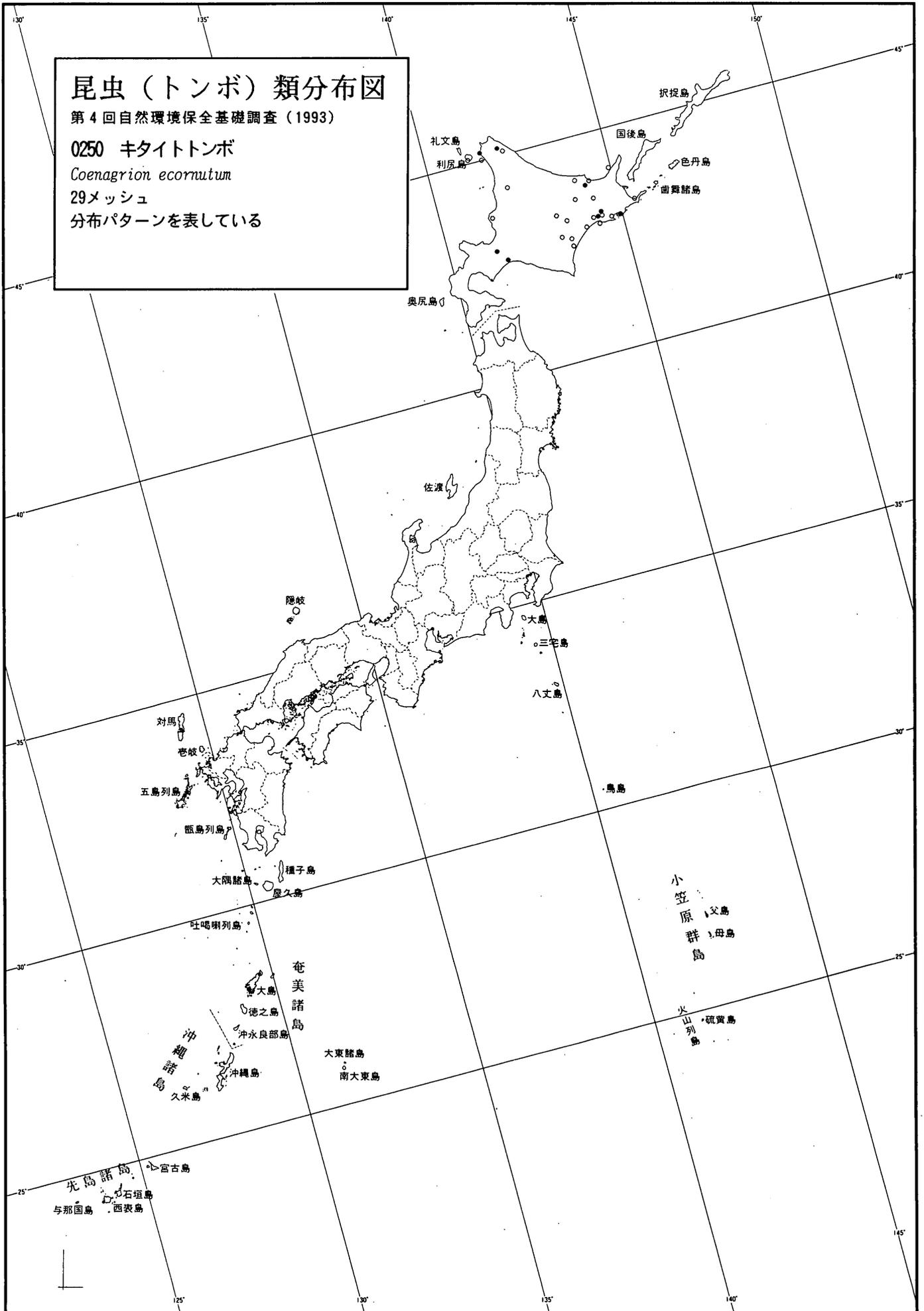
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0250 キタイトトンボ

Coenagrion ecorrutum

29メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

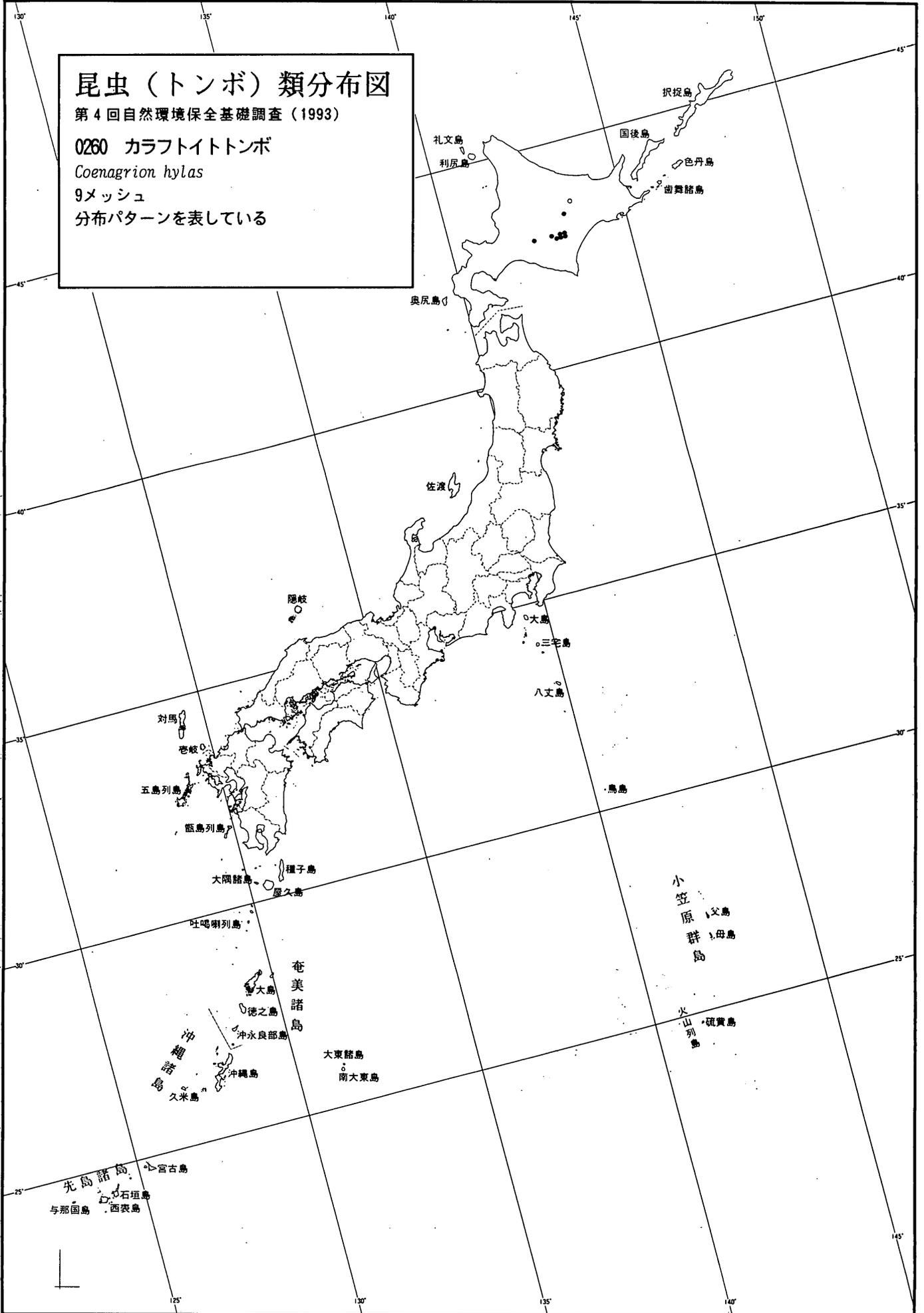
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0260 カラフトイトトンボ

Coenagrion hylas

9メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

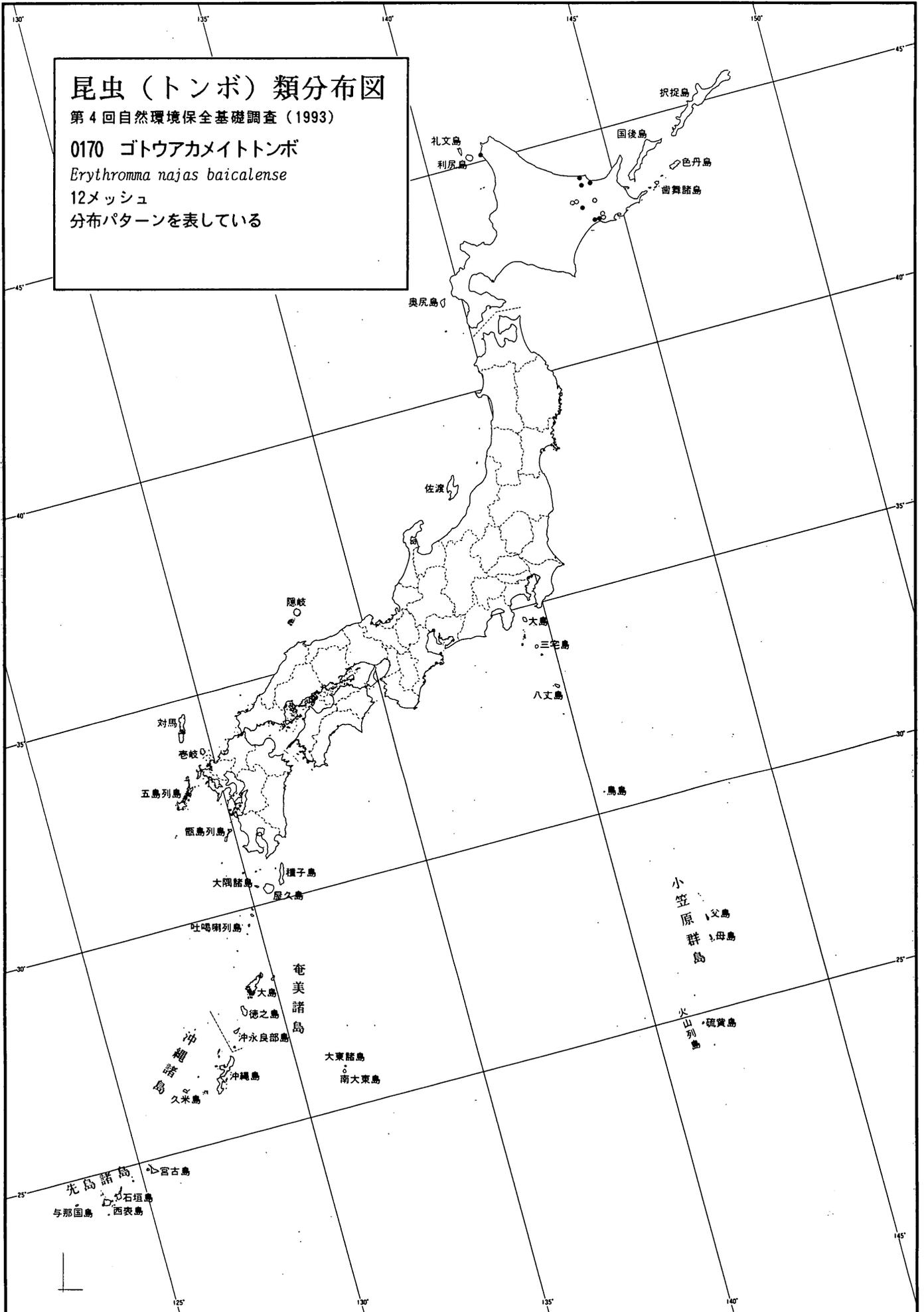
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0170 ゴトウアカメイトトンボ

Erythromma najas baicalense

12メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

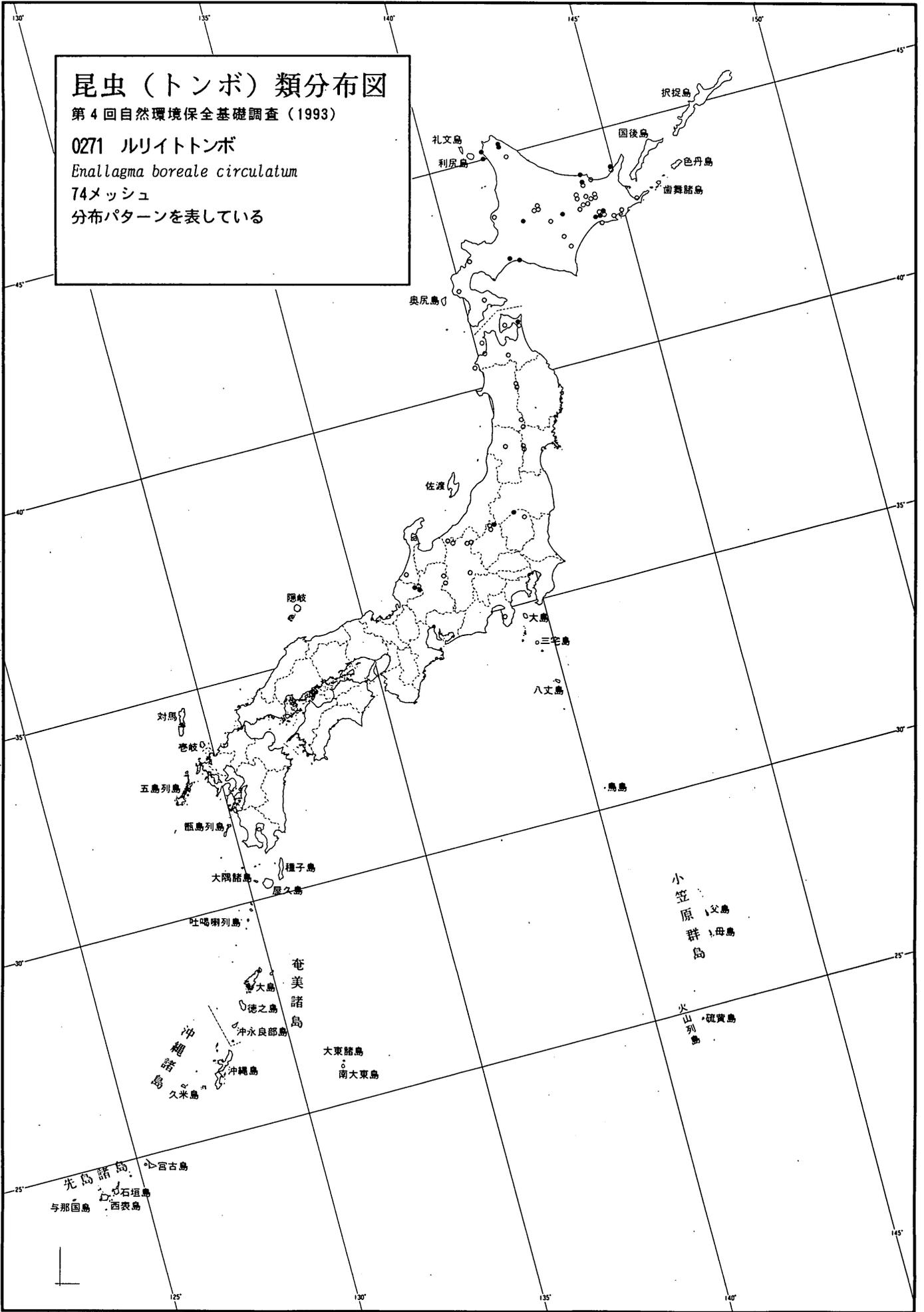
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0271 ルライトトンボ

Enallagma boreale circulatum

74メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

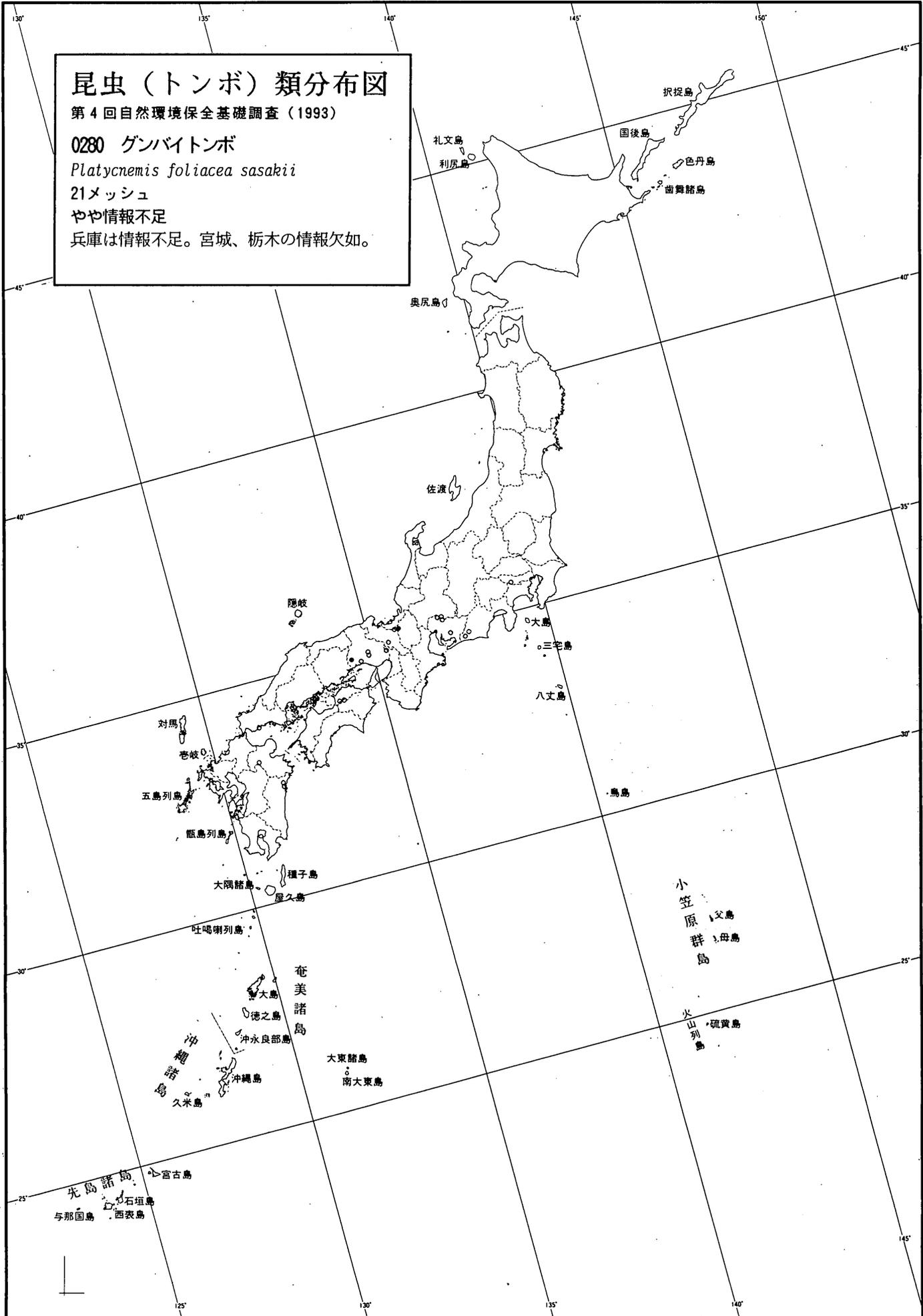
0280 ゲンバイトンボ

Platycnemis foliacea sasakii

21メッシュ

やや情報不足

兵庫は情報不足。宮城、栃木の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

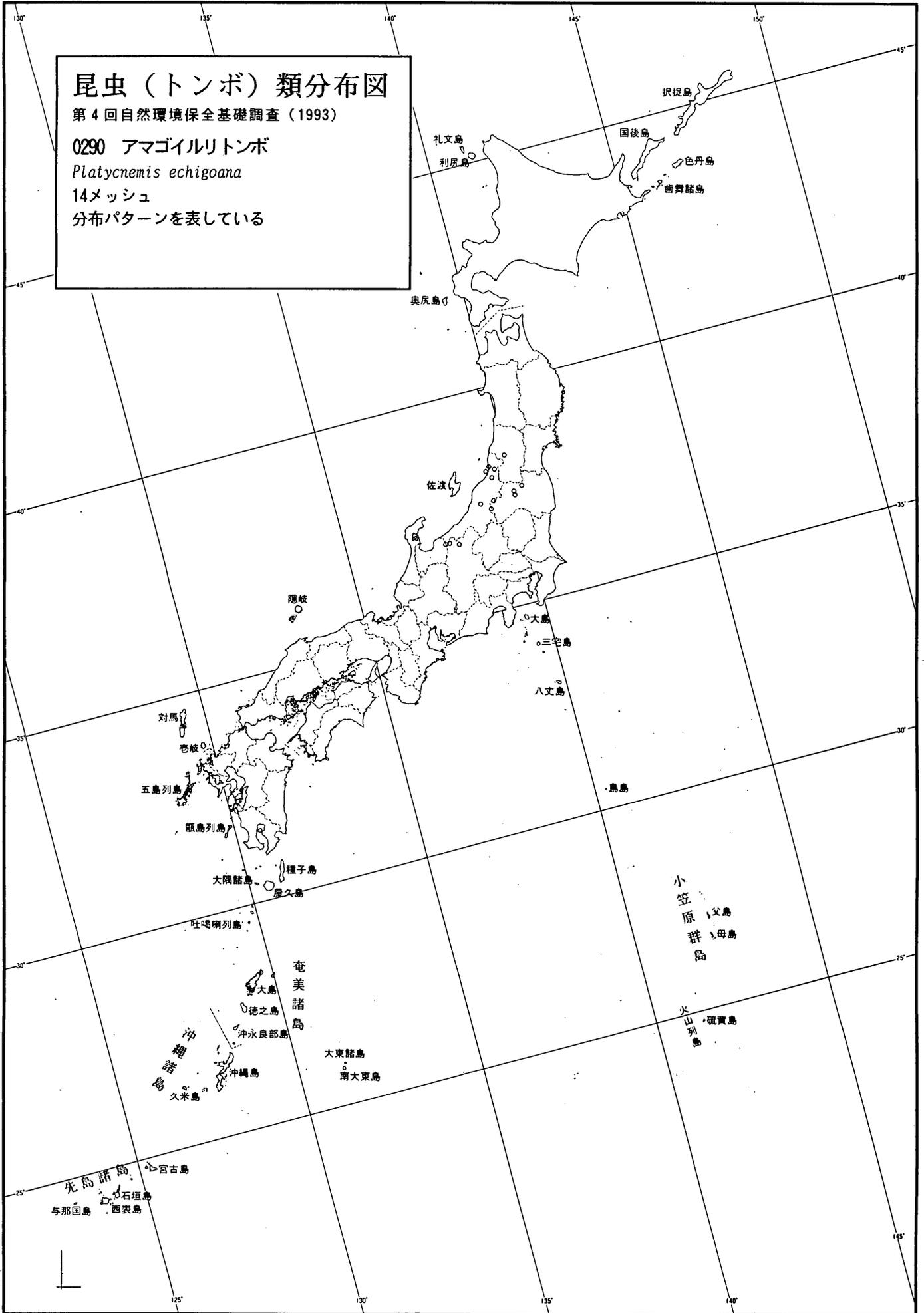
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0290 アマゴイルリトンボ

Platycnemis echigoana

14メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

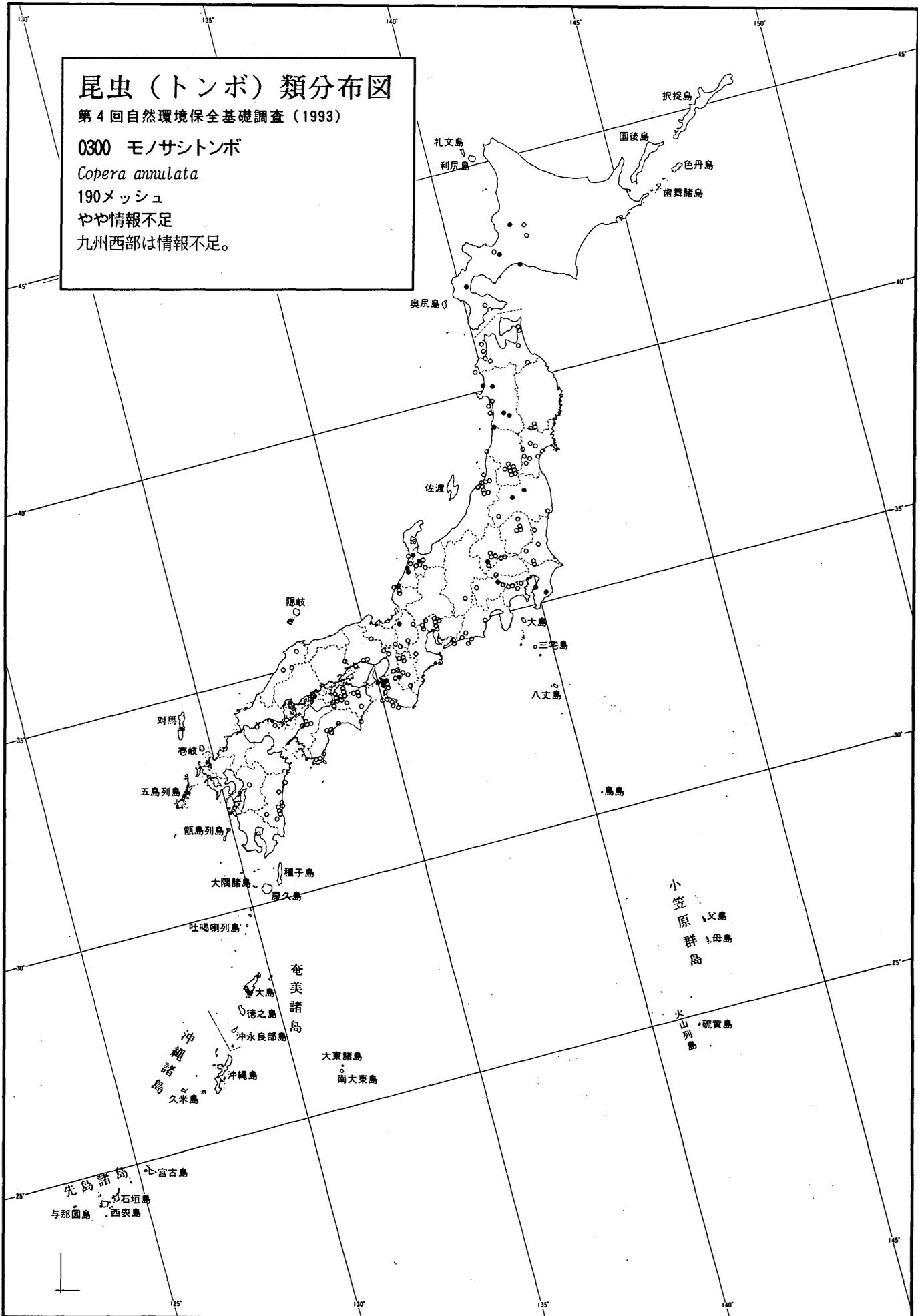
0300 モノサシトンボ

Coperia annulata

190メッシュ

やや情報不足

九州西部は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

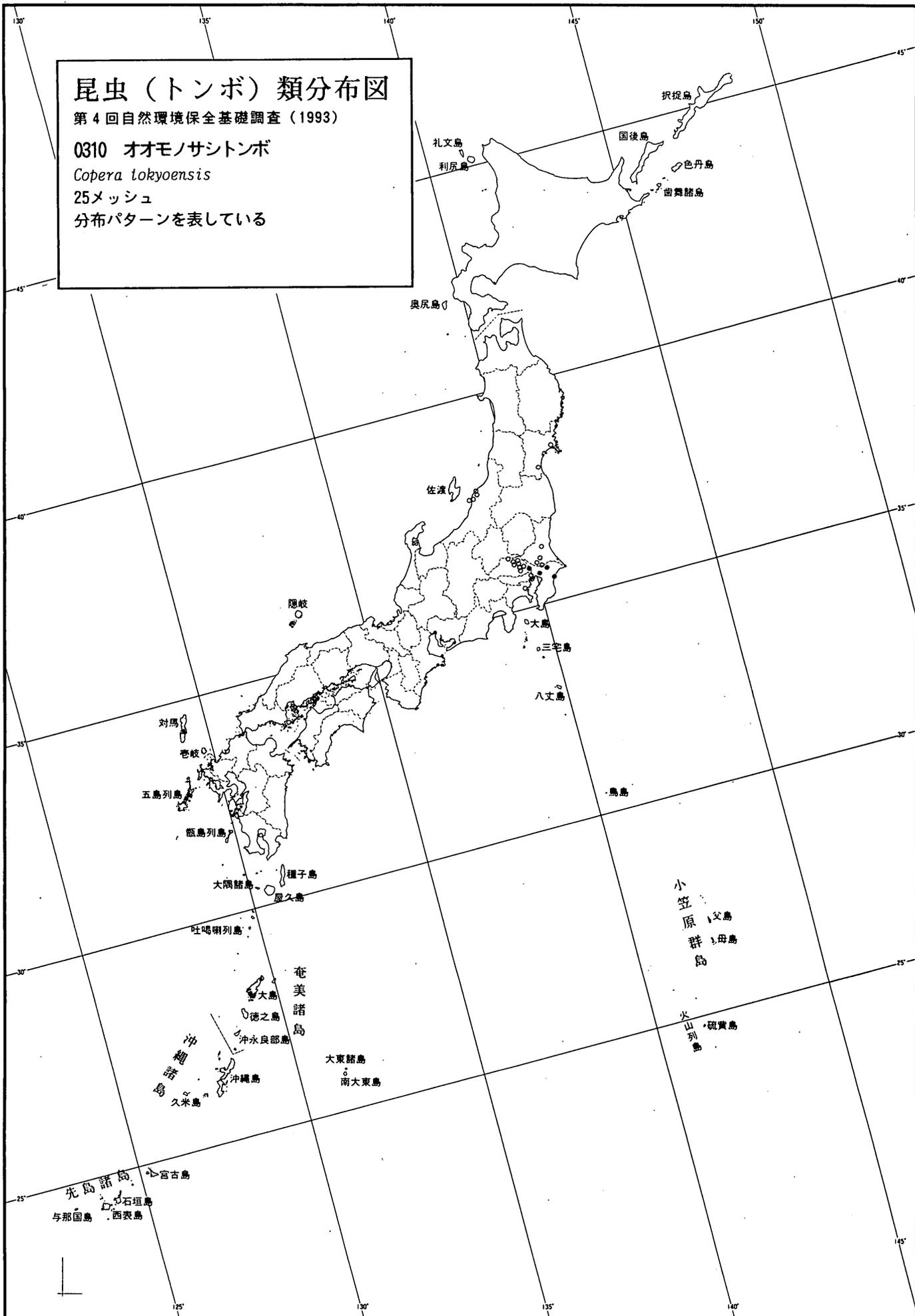
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0310 オオモノサシトンボ

Coperia tokyoensis

25メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

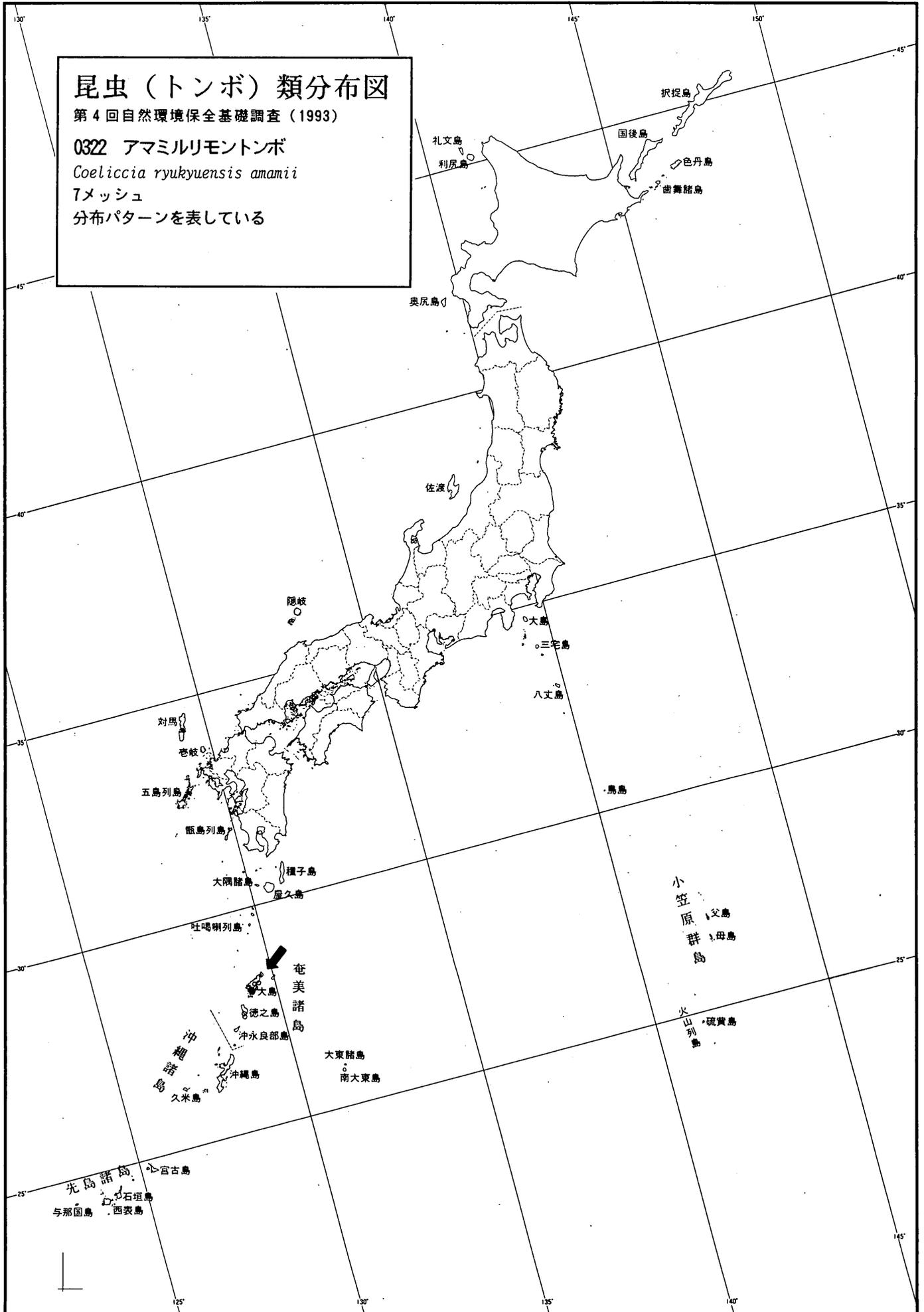
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0322 アマミルリモントンボ

Coeliccia ryukyuensis amamii

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

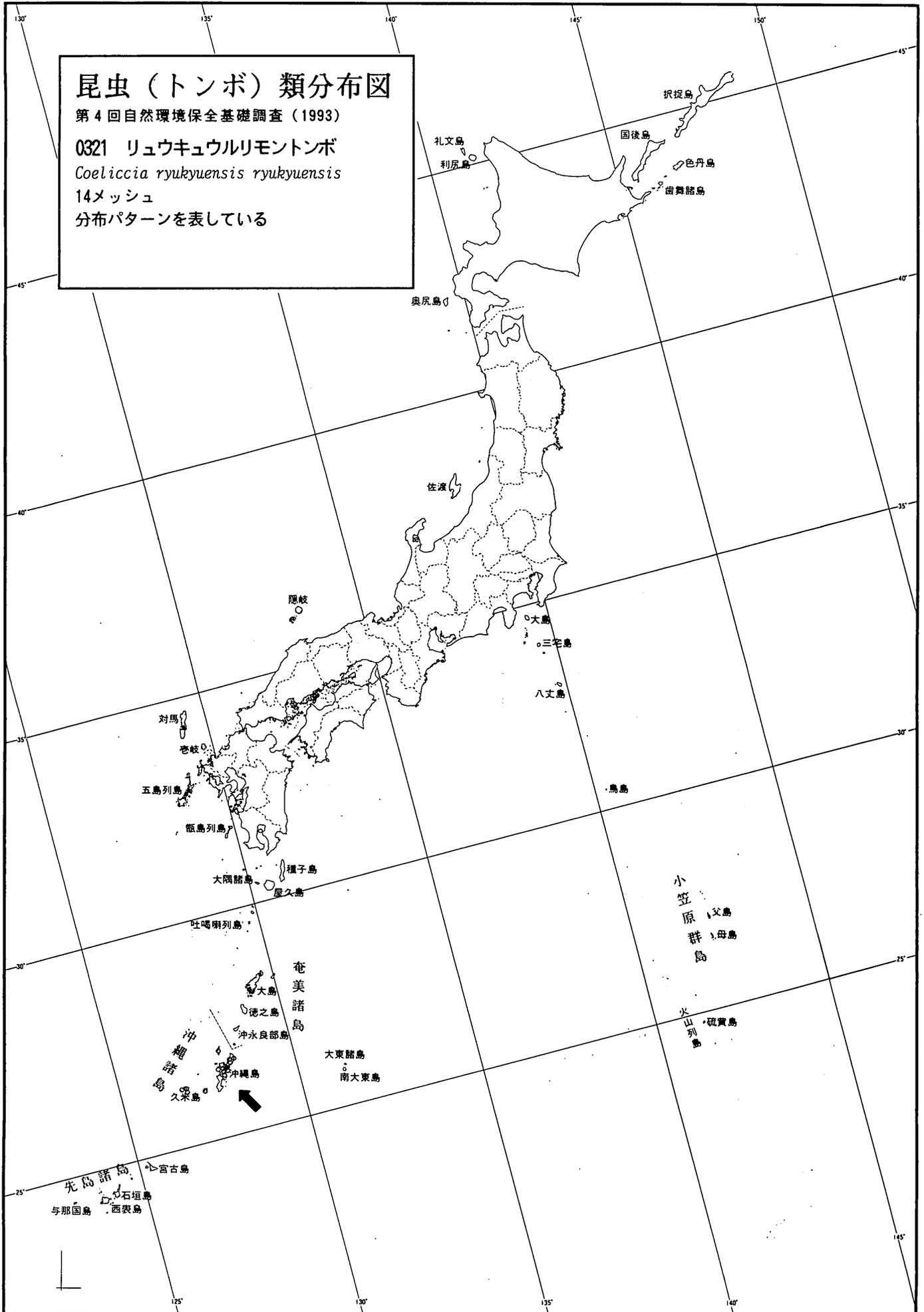
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0321 リュウキュウルリモントンボ

Coelicia ryukyuensis ryukyuensis

14メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

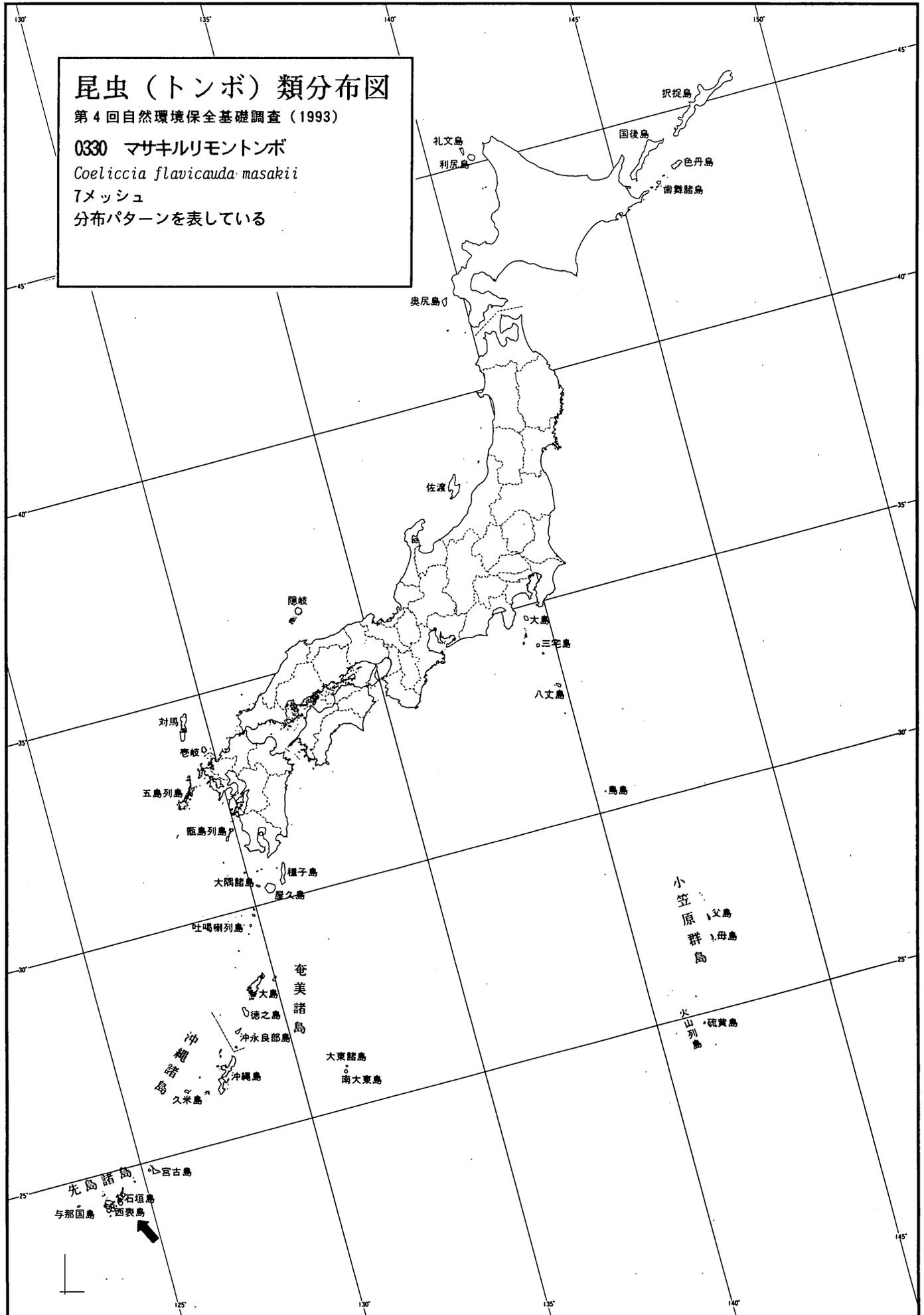
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0330 マサキリリモントンボ

Coeliccia flavicauda masakii

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

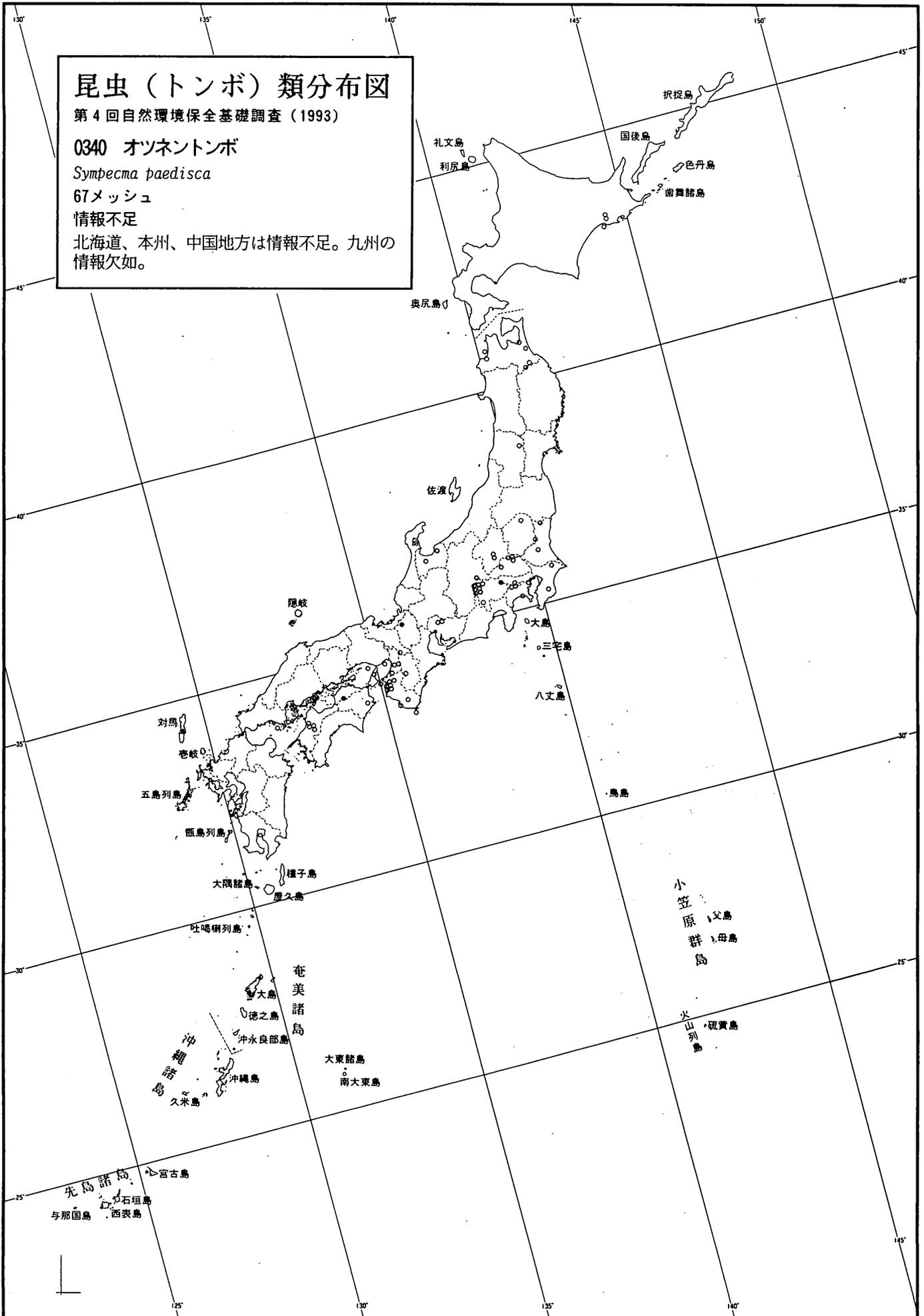
0340 オツネトンボ

Sympecma paedisca

67メッシュ

情報不足

北海道、本州、中国地方は情報不足。九州の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

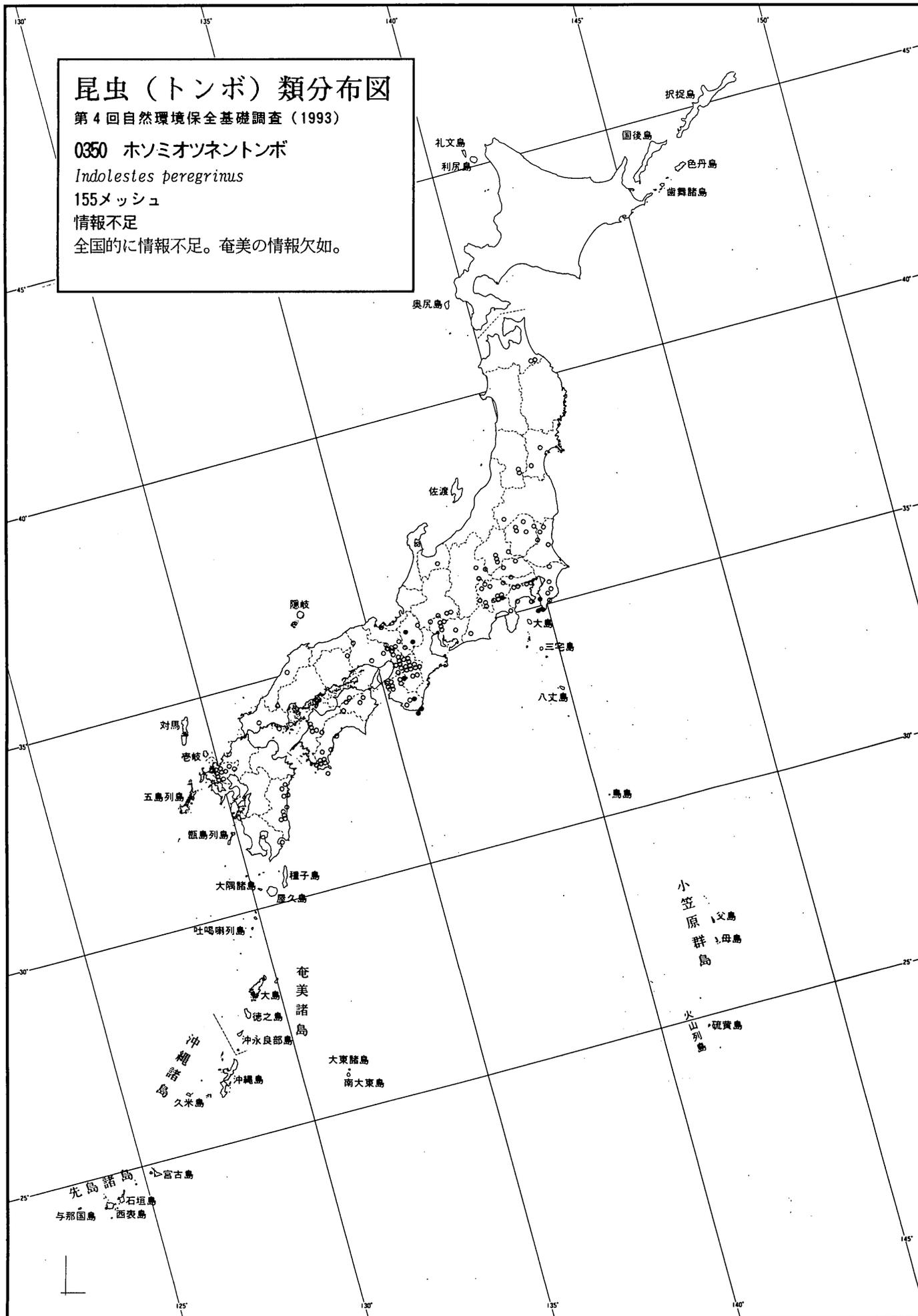
0350 ホソミオツネントンボ

Indolestes peregrinus

155メッシュ

情報不足

全国的に情報不足。奄美の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

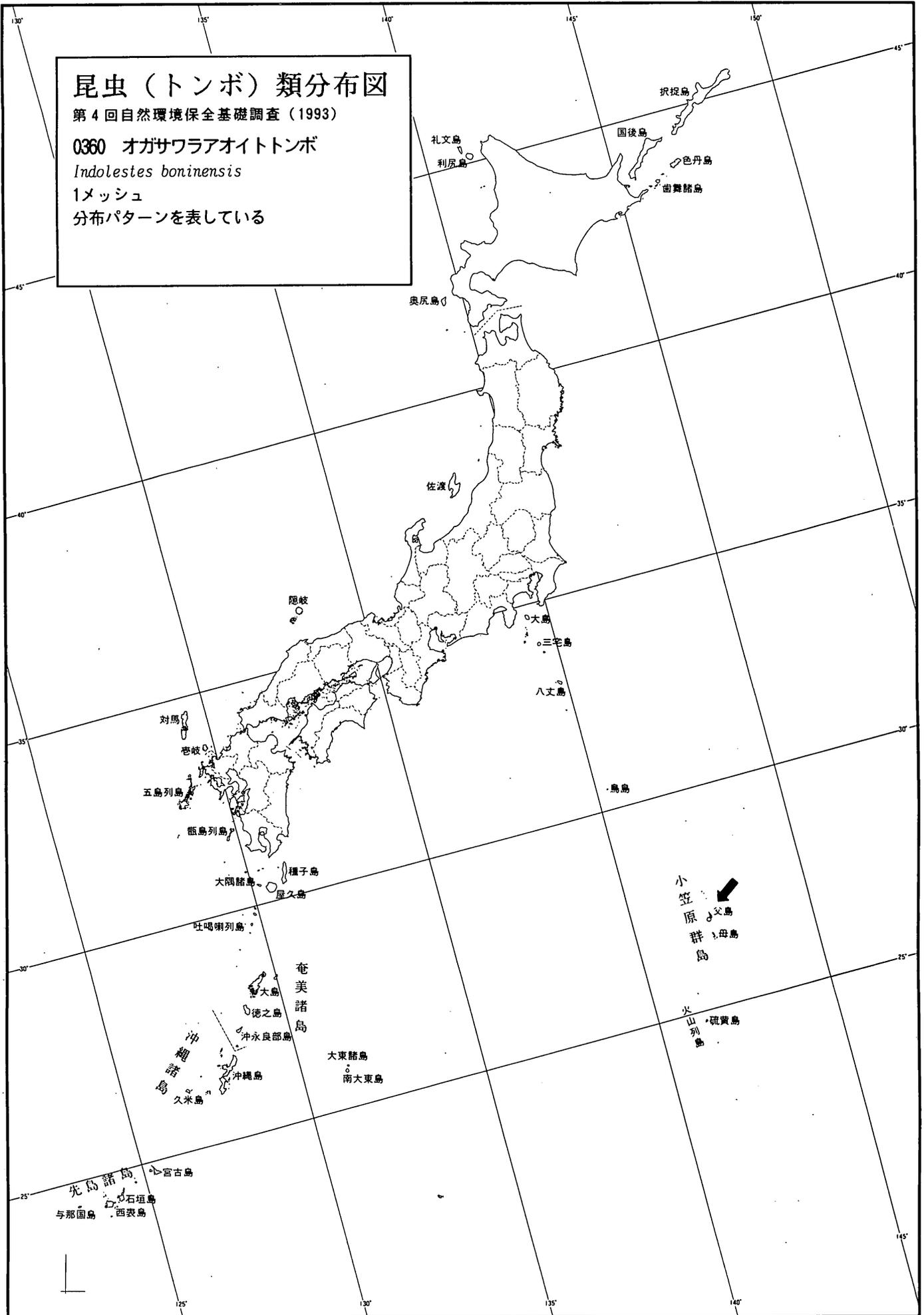
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0360 オガサワラアオイトトンボ

Indolestes boninensis

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

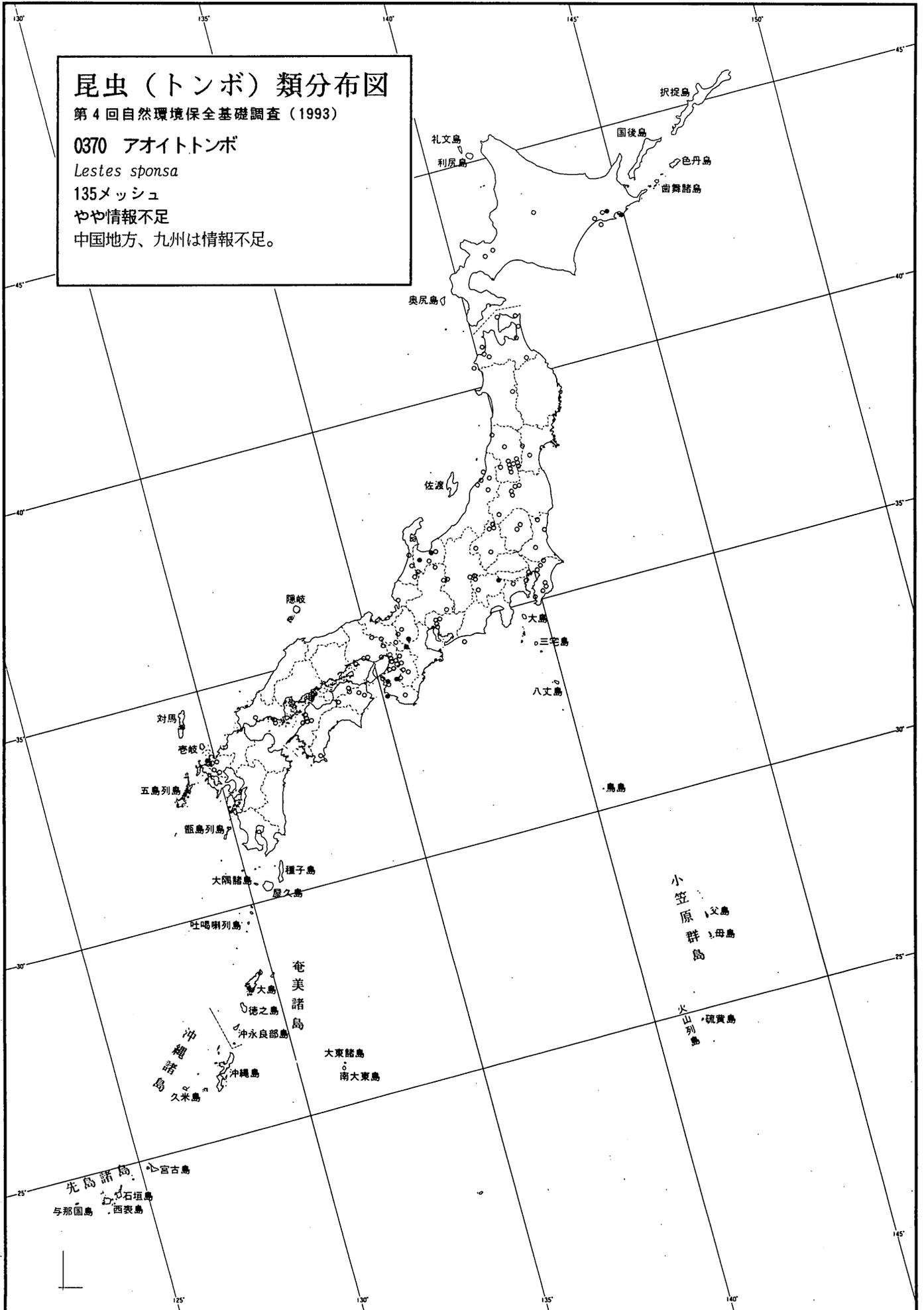
0370 アオイトトンボ

Lestes sponsa

135メッシュ

やや情報不足

中国地方、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

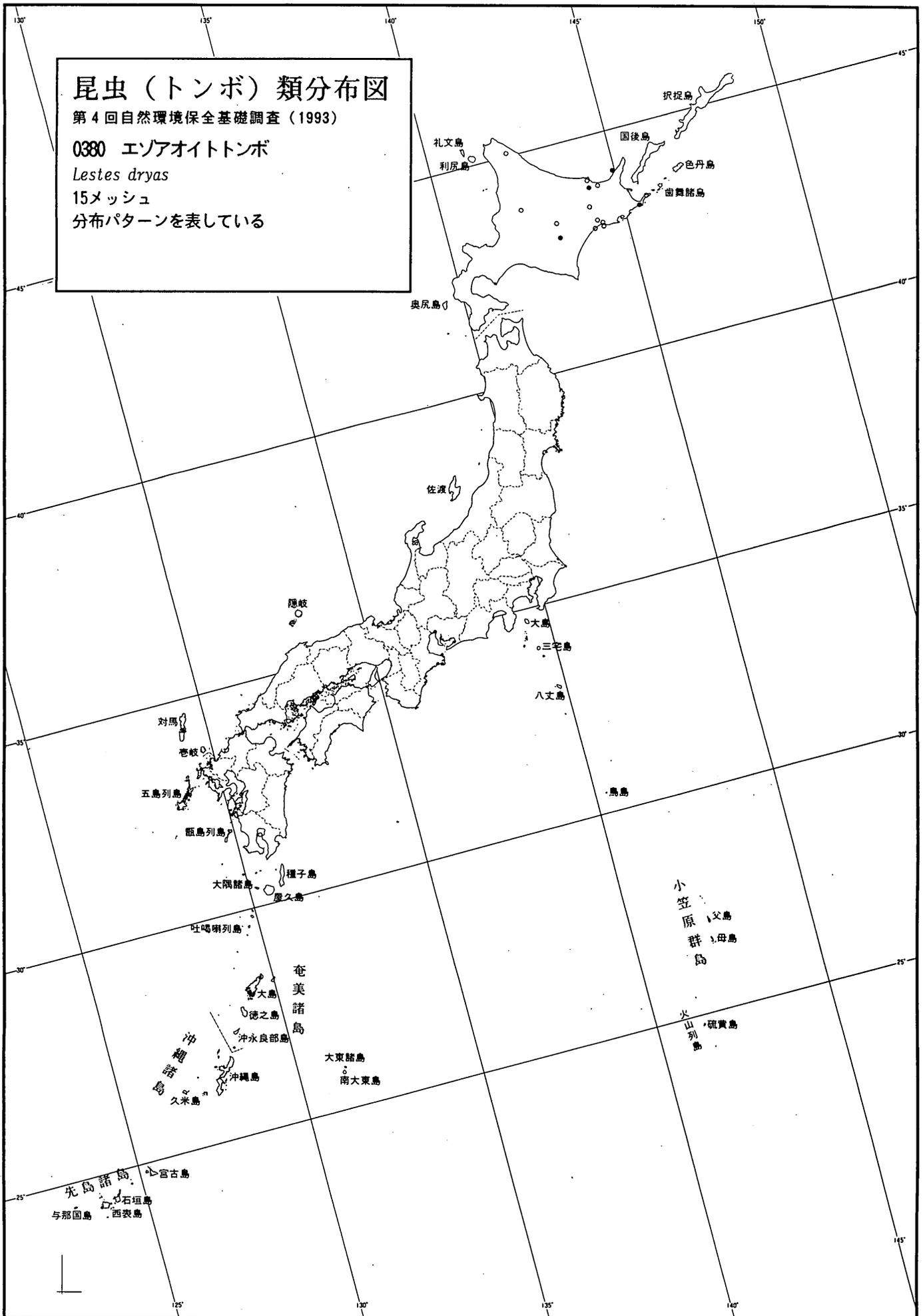
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0380 エゾアオイトトンボ

Lestes dryas

15メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

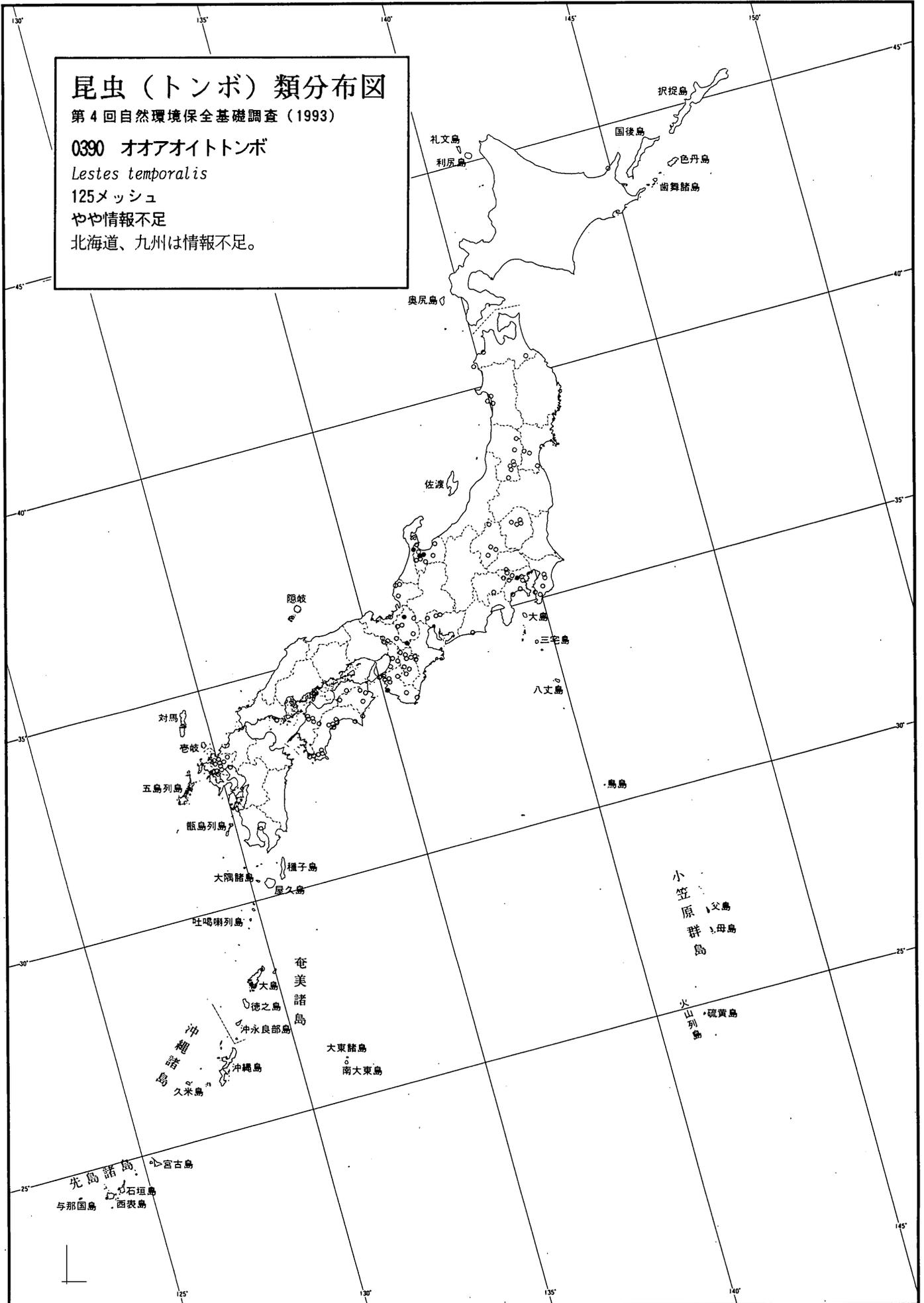
0390 オオアオイトトンボ

Lestes temporalis

125メッシュ

やや情報不足

北海道、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

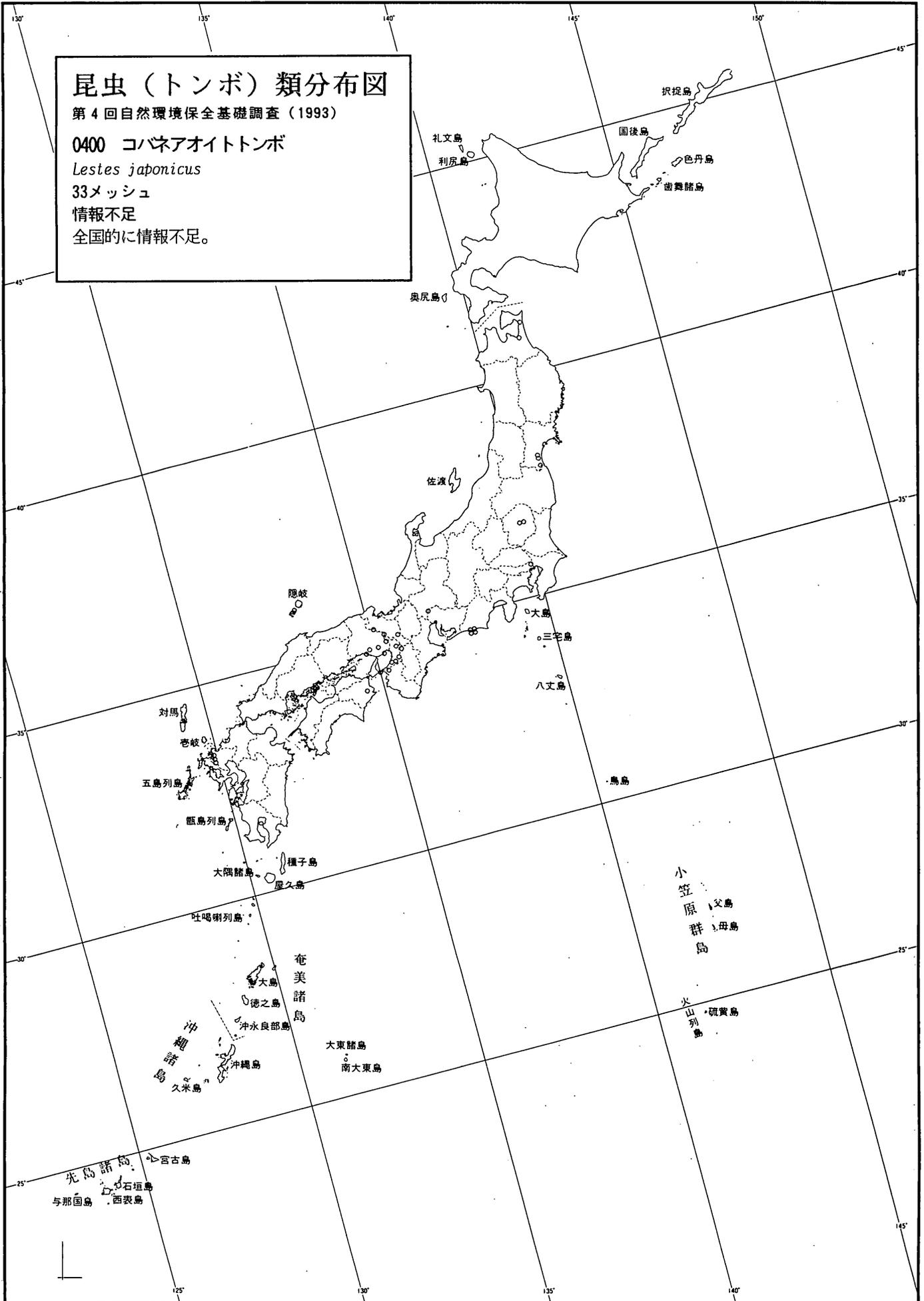
0400 コハネアオイトトンボ

Lestes japonicus

33メッシュ

情報不足

全国的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

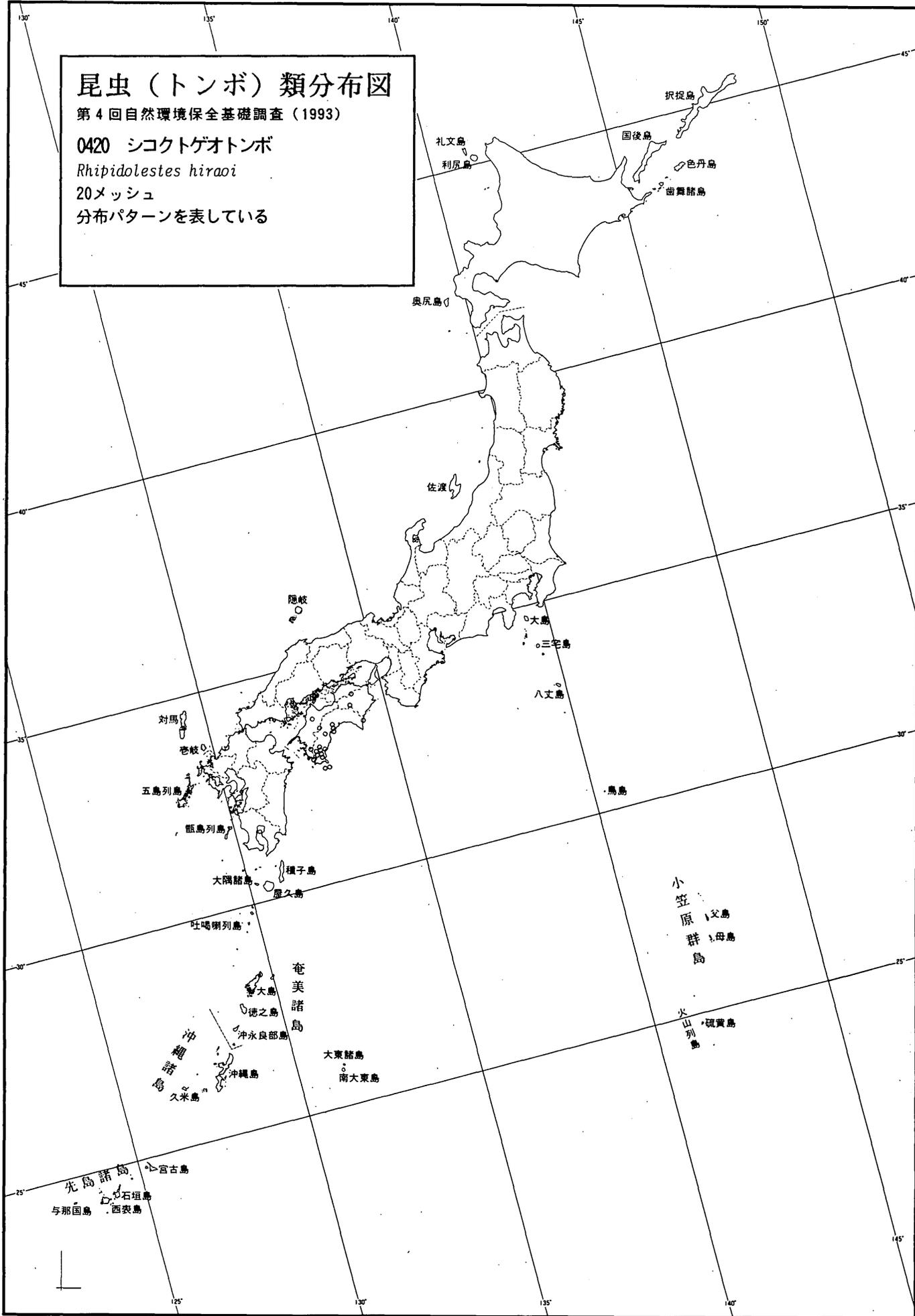
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0420 シコクトゲオトンボ

Rhipidolestes hiraoi

20メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

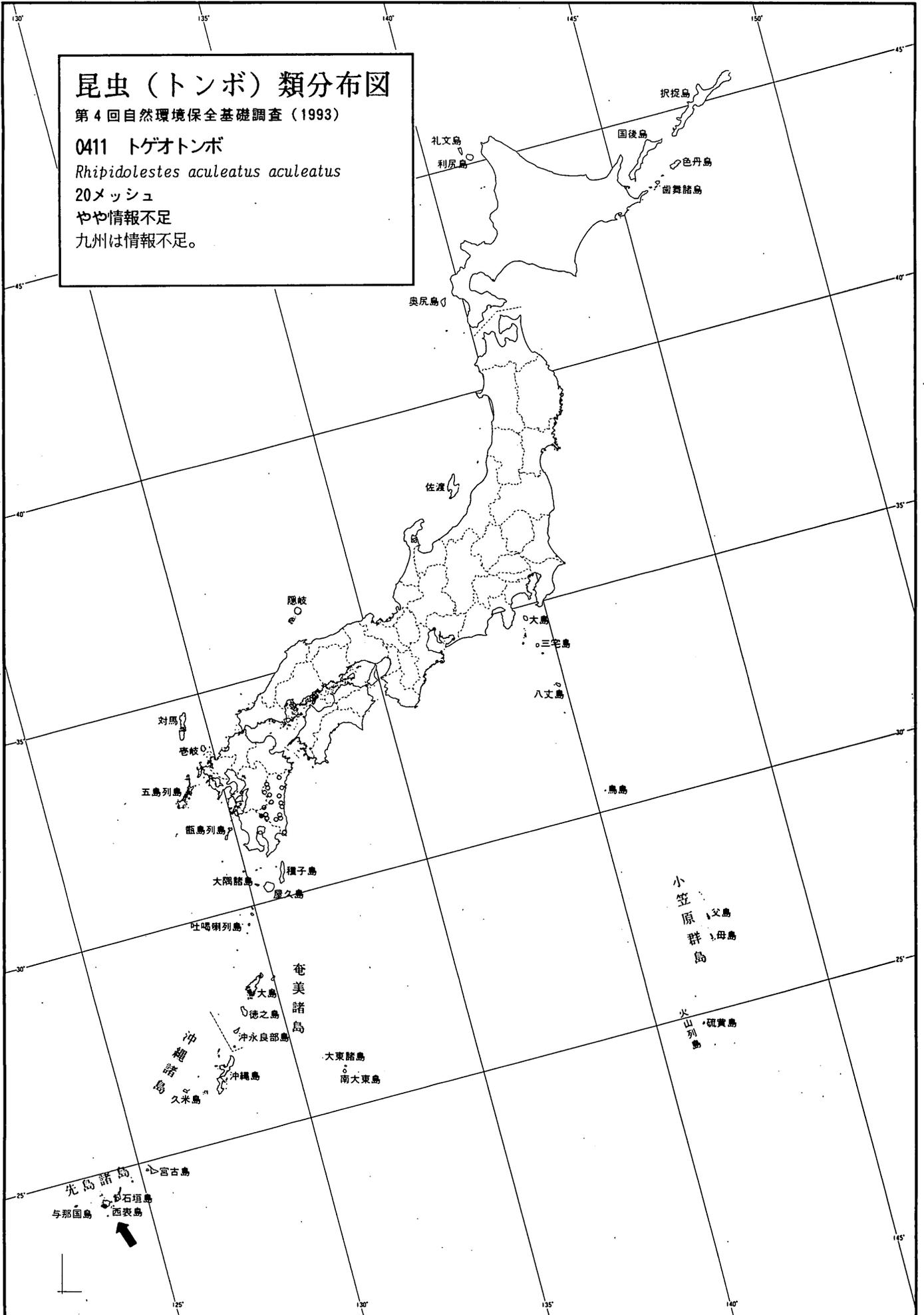
0411 トゲオトンボ

Rhipidolestes aculeatus aculeatus

20メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

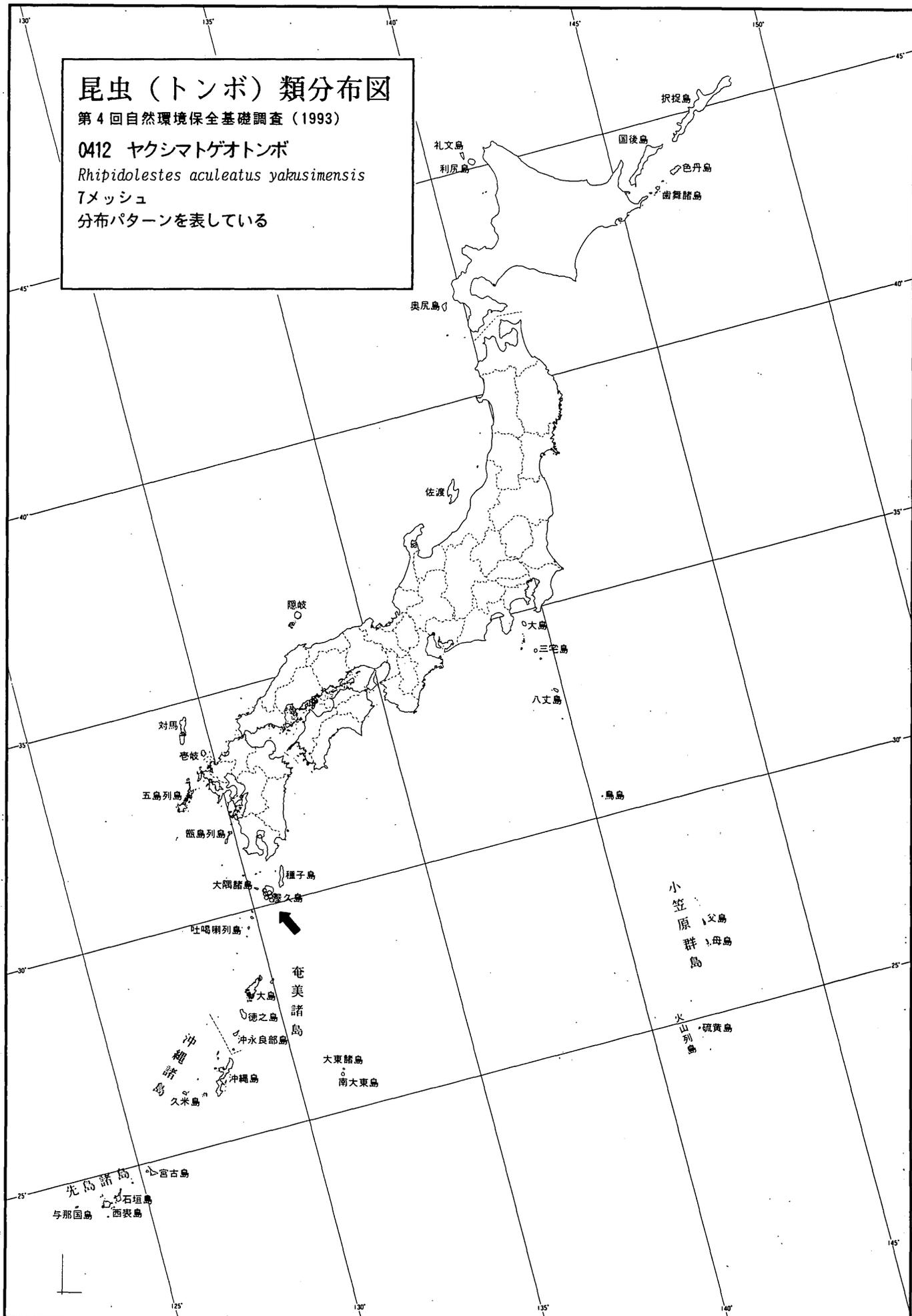
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0412 ヤクシマトゲオトンボ

Rhipidolestes aculeatus yakusimensis

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

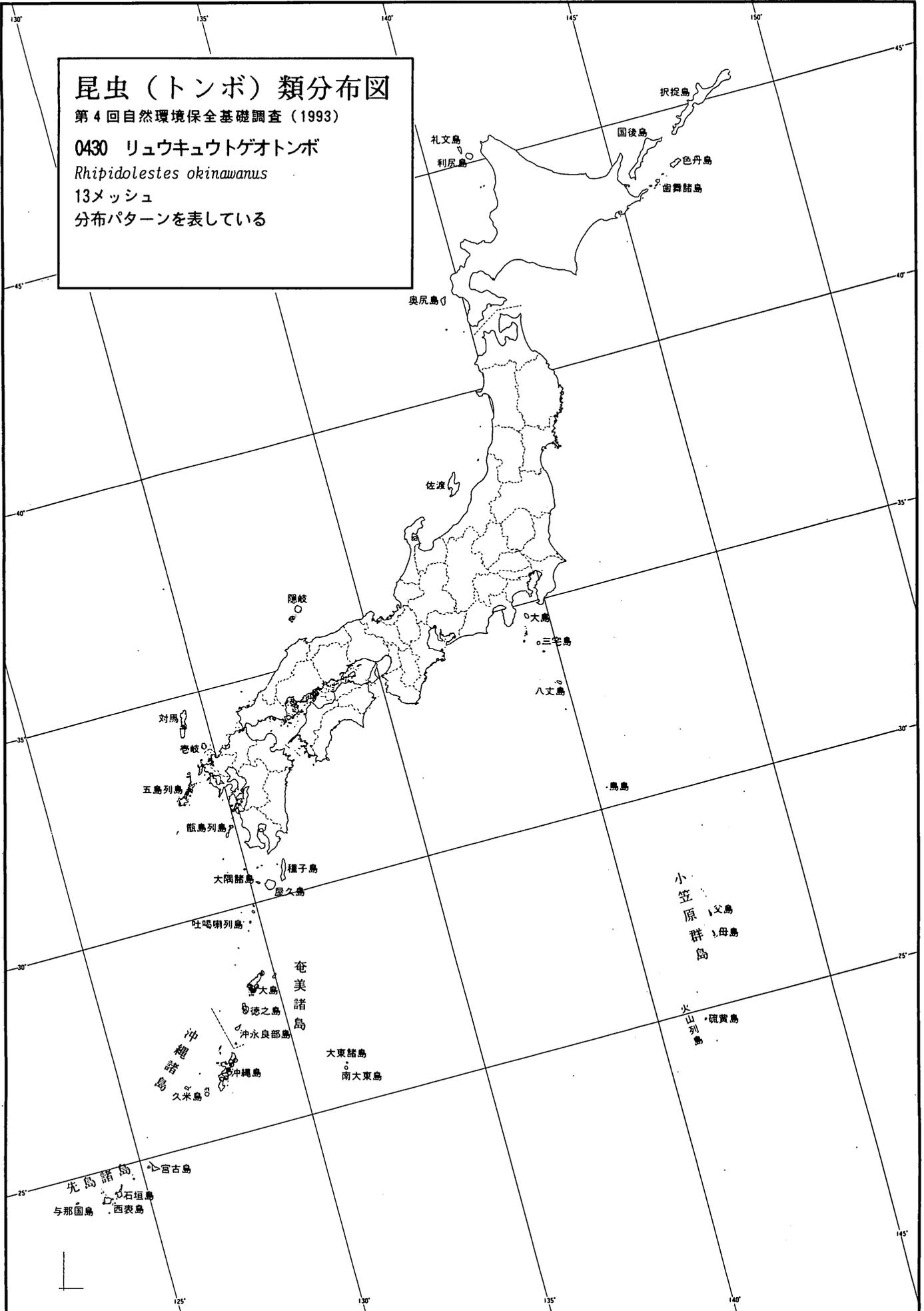
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0430 リュウキュウトゲオトンボ

Rhipidolestes okinawanus

13メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

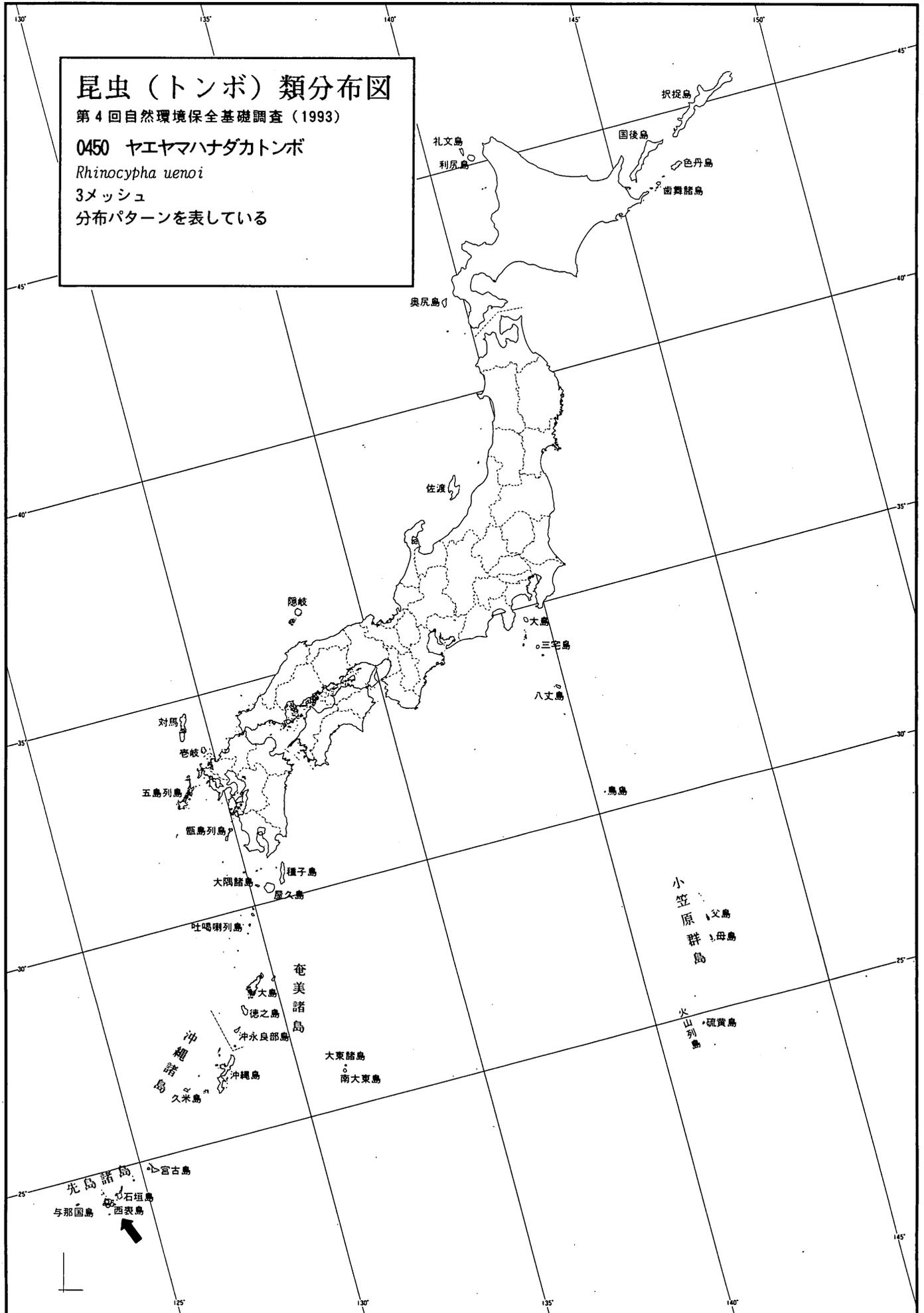
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0450 ヤエヤマハナダカトンボ

Rhinocypha ueno

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

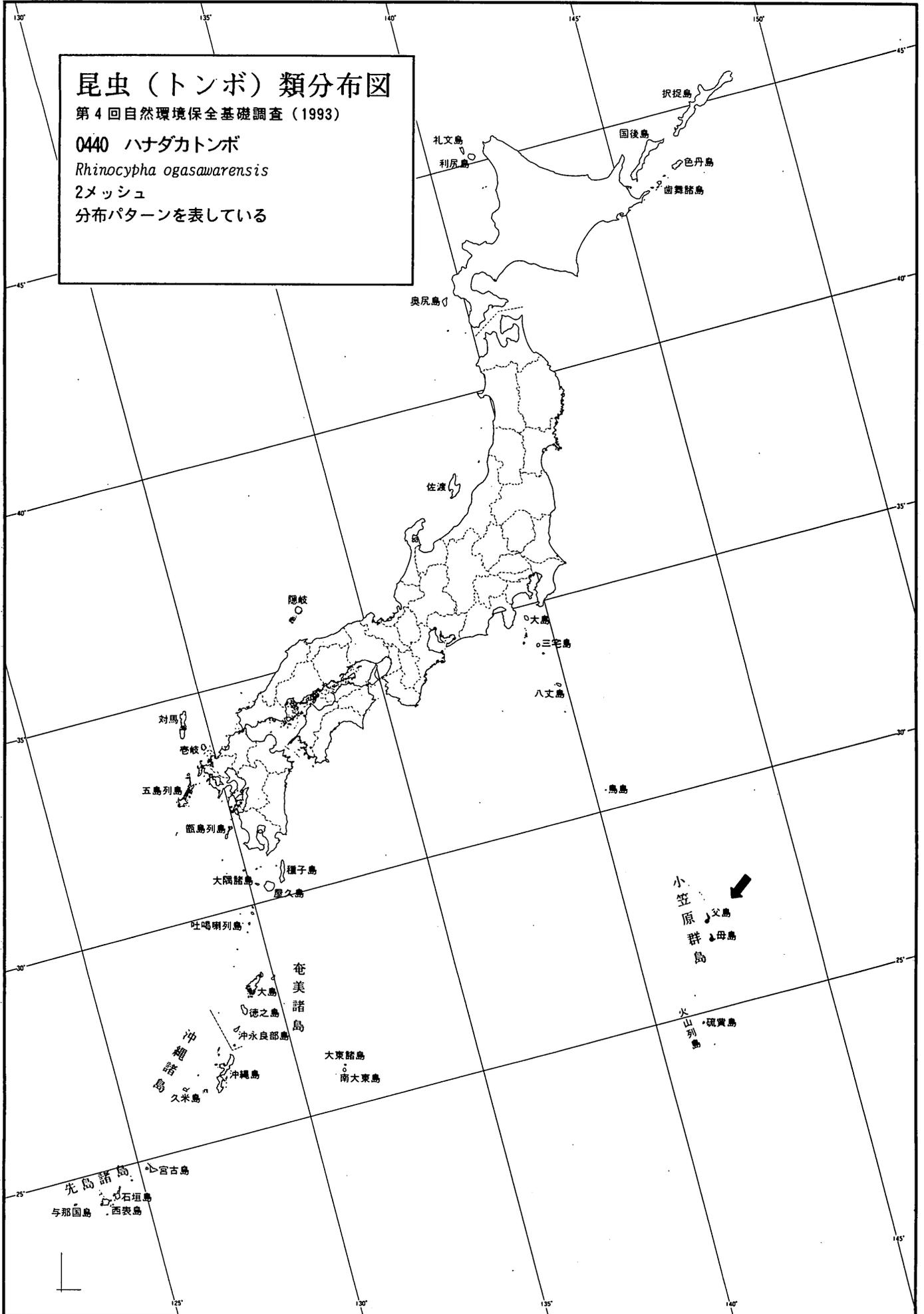
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0440 ハナダカトンボ

Rhinocypha ogasawarensis

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

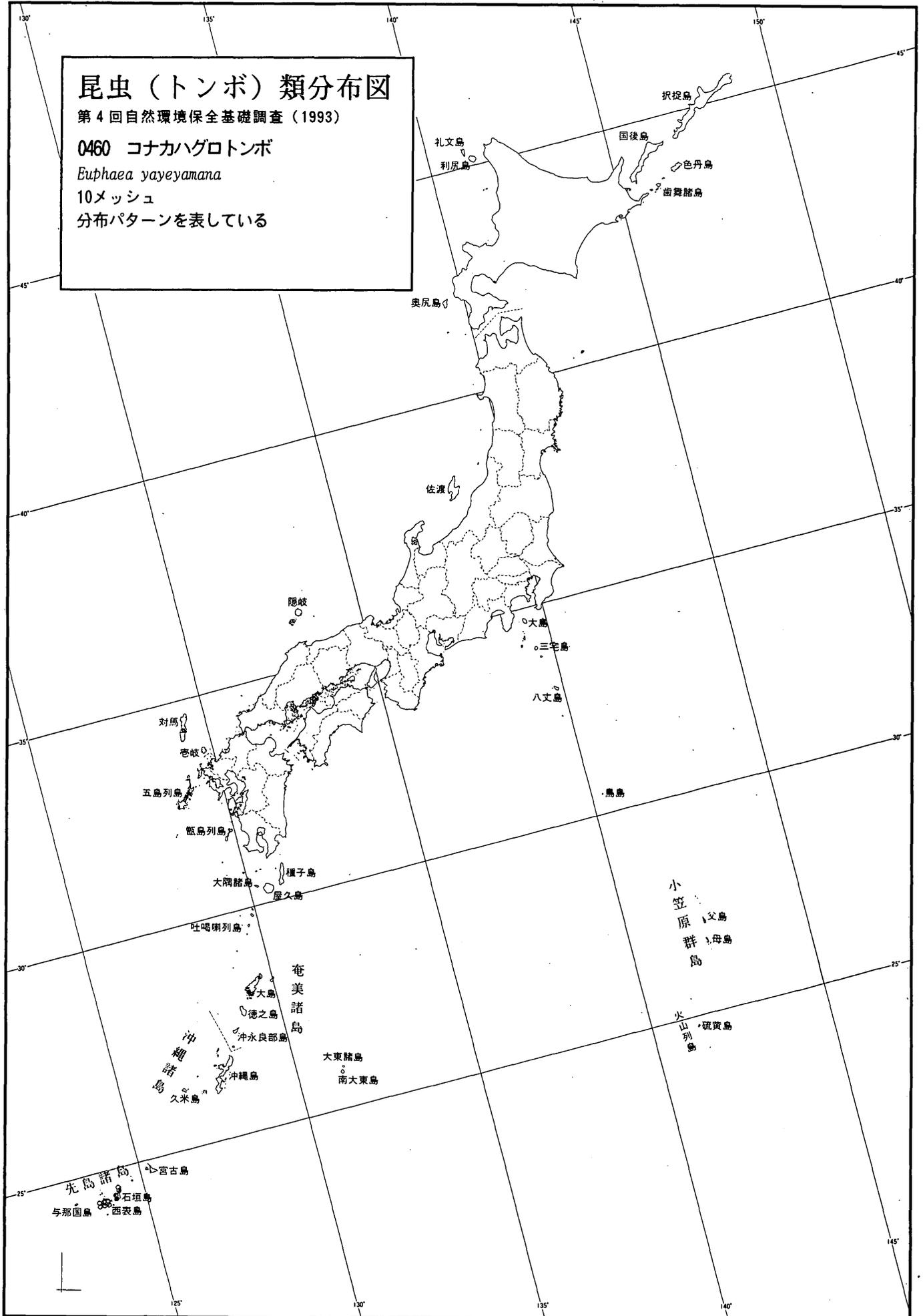
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0460 コナカハグロトンボ

Euphaea yayeyamana

10メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

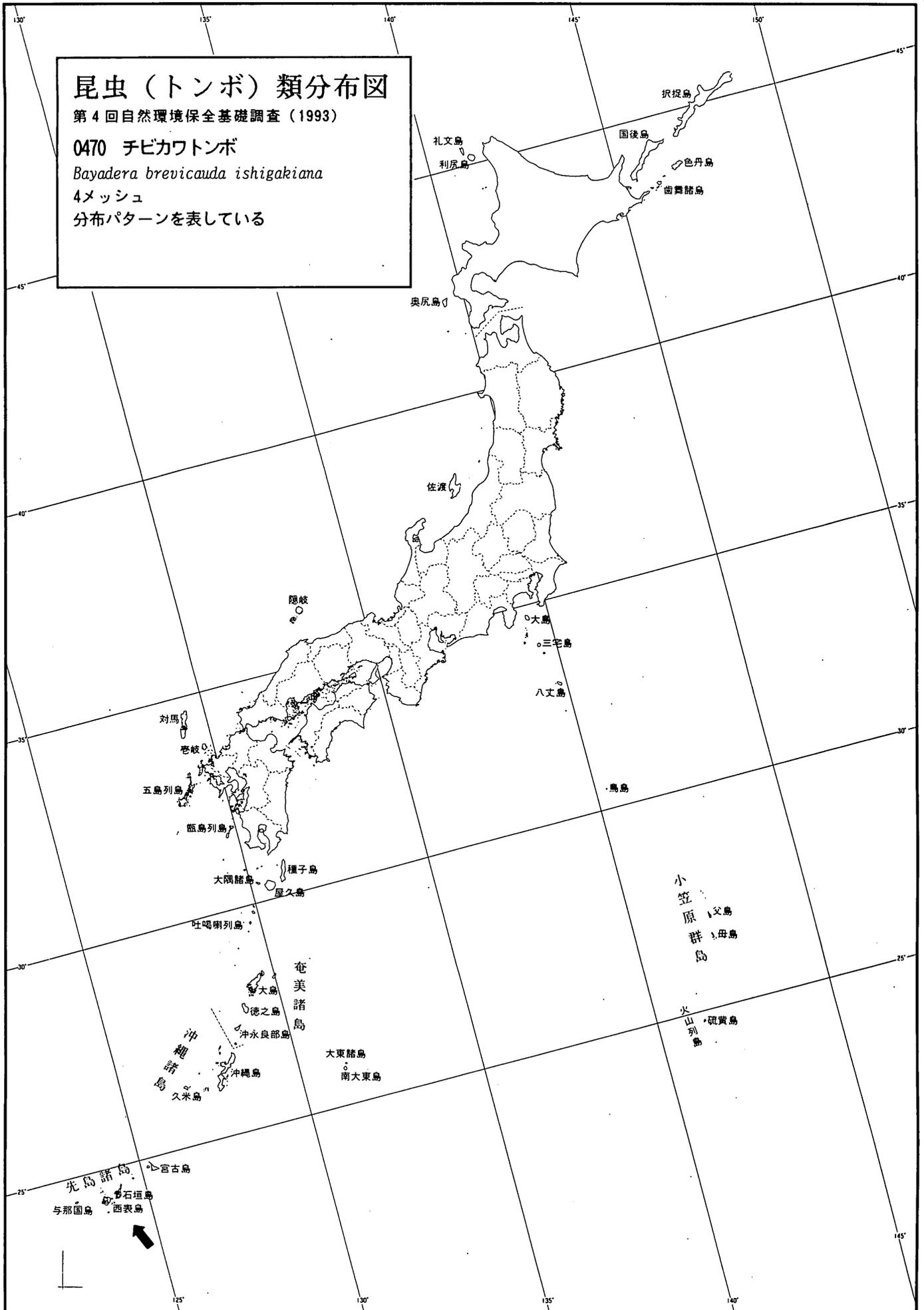
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0470 チビカワトンボ

Bayadera brevicauda ishigakiana

4メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

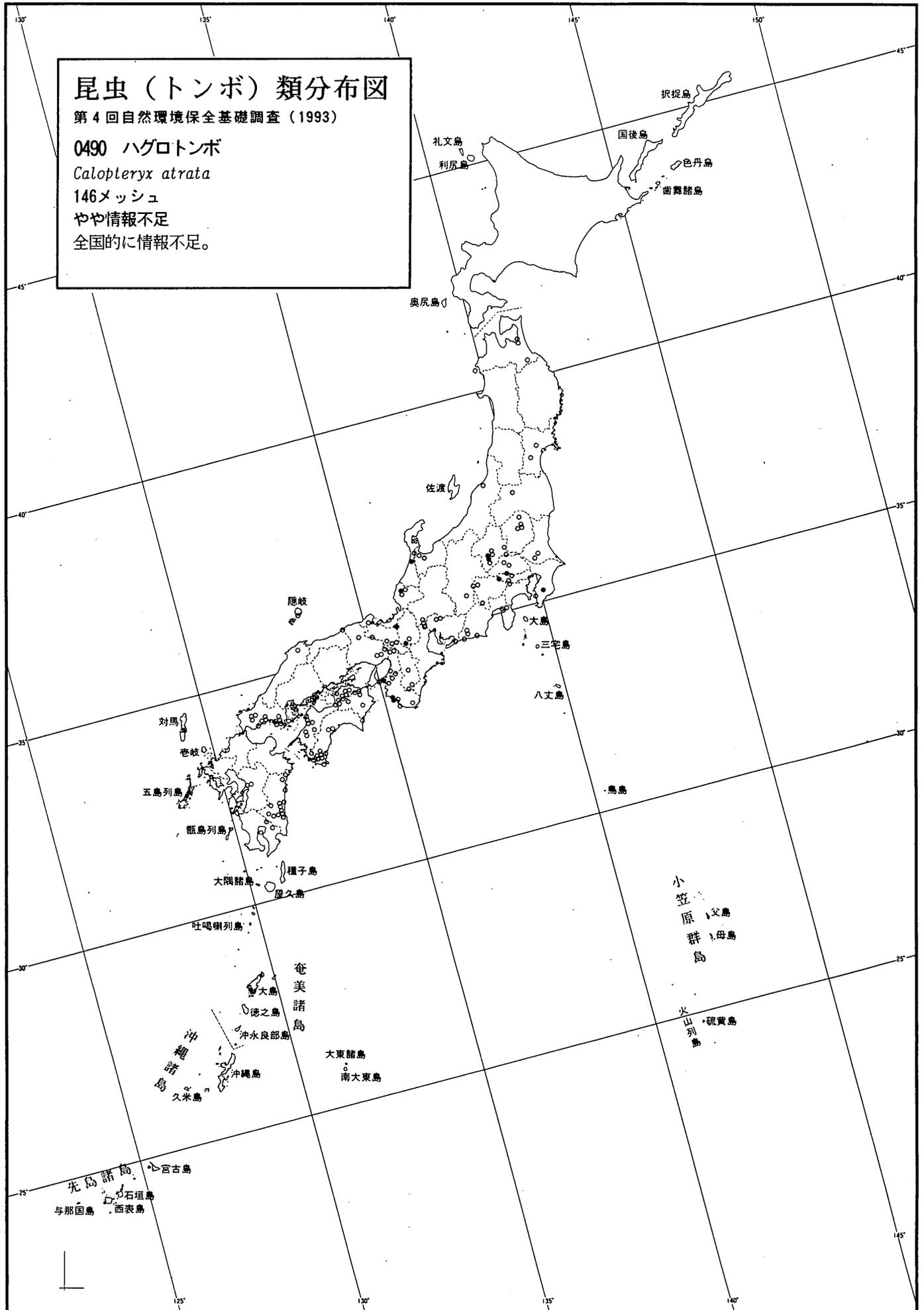
0490 ハゲロトンボ

Calopteryx atrata

146メッシュ

やや情報不足

全国的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

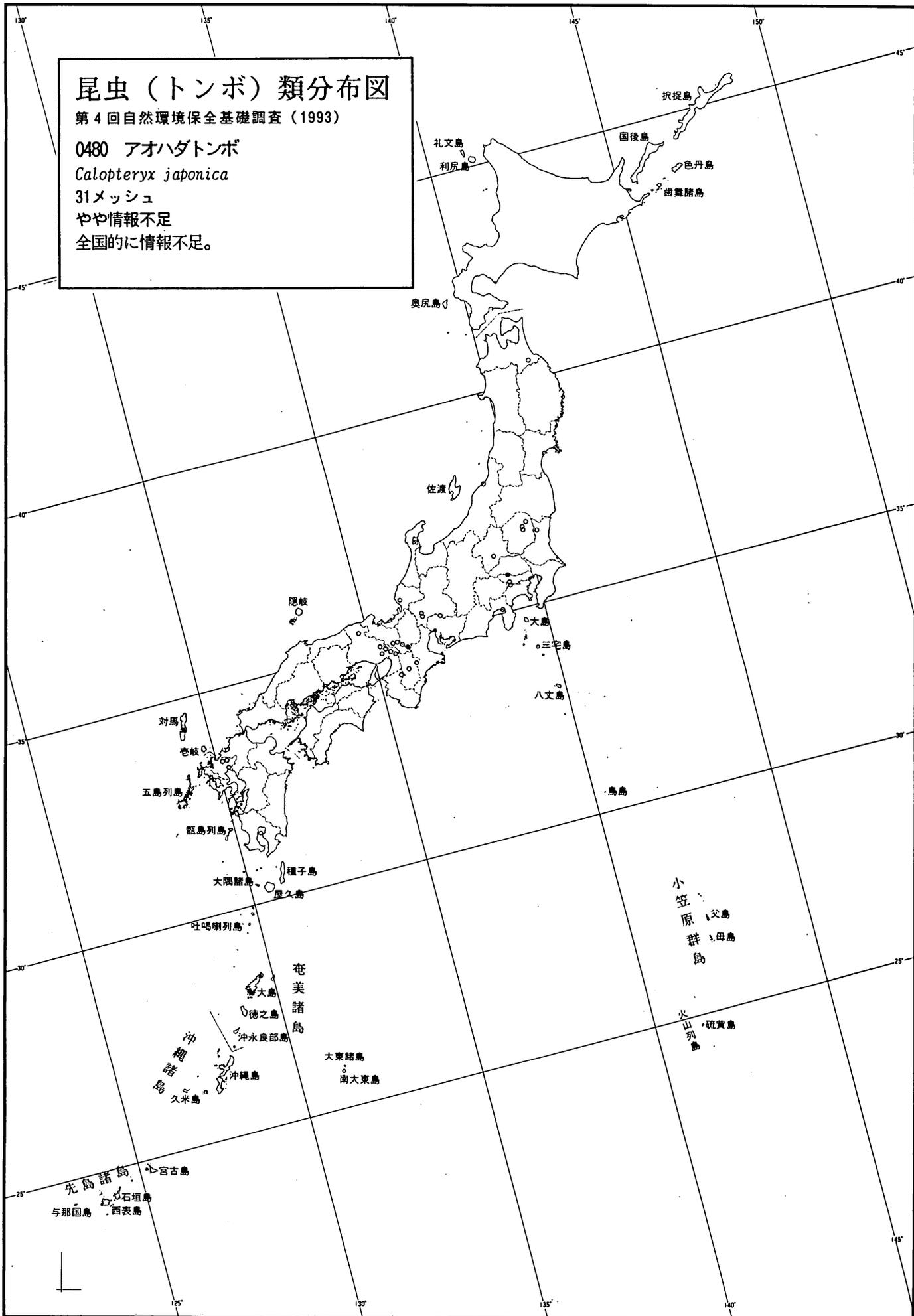
0480 アオハダトンボ

Calopteryx japonica

31メッシュ

やや情報不足

全国的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

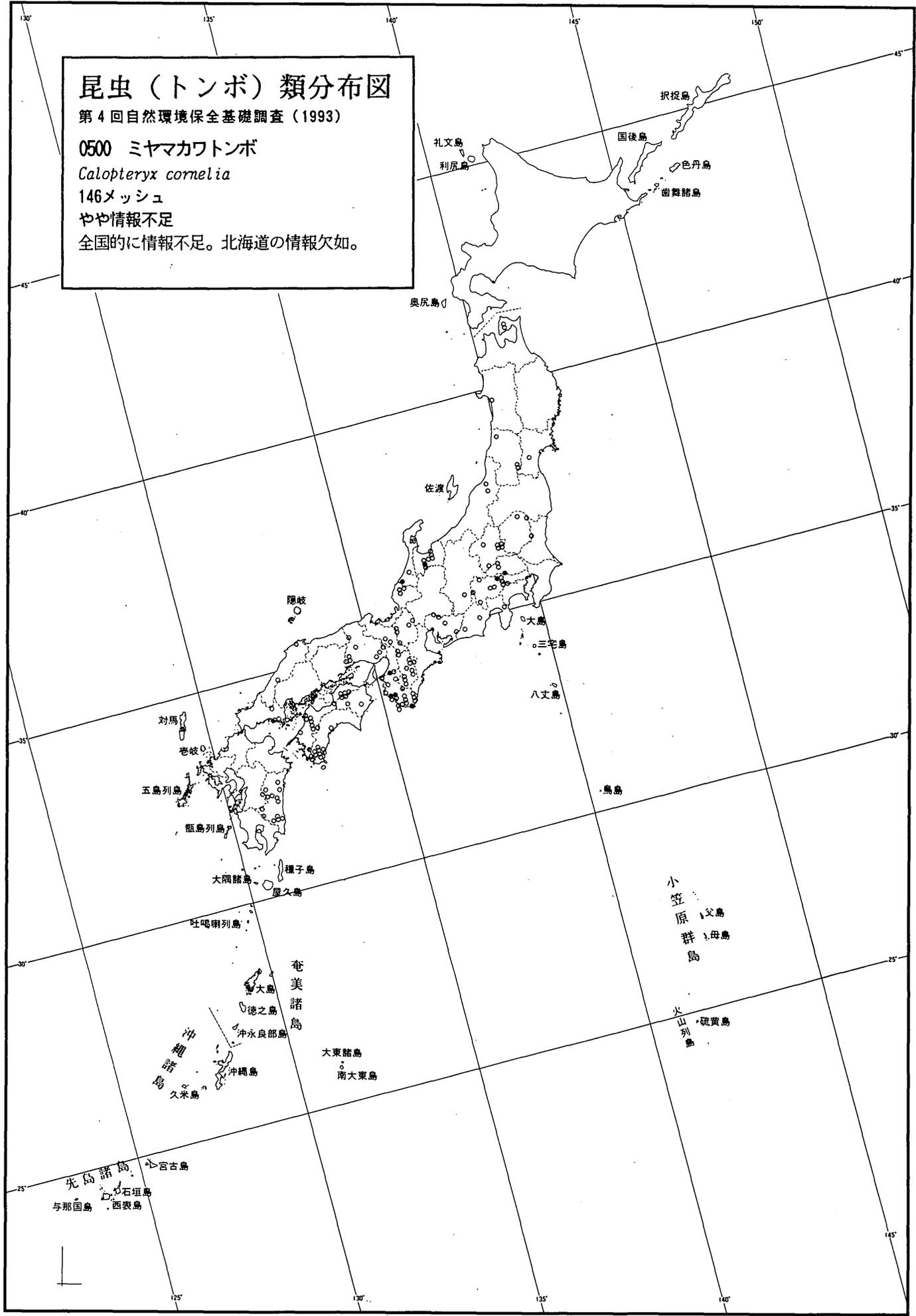
0500 ミヤマカワトンボ

Calopteryx comelia

146メッシュ

やや情報不足

全国的に情報不足。北海道の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

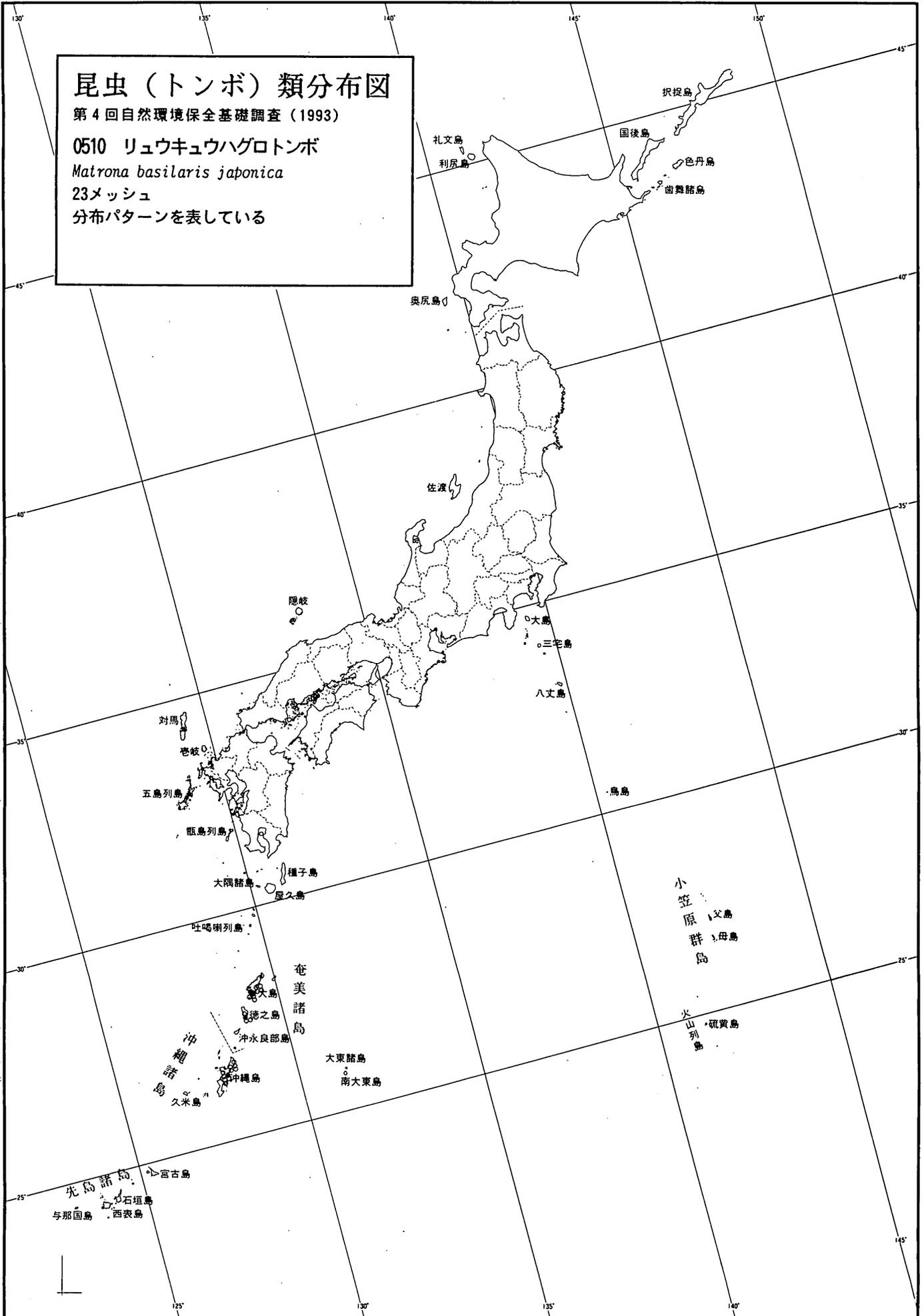
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0510 リュウキュウハグロトンボ

Matrona basilaris japonica

23メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

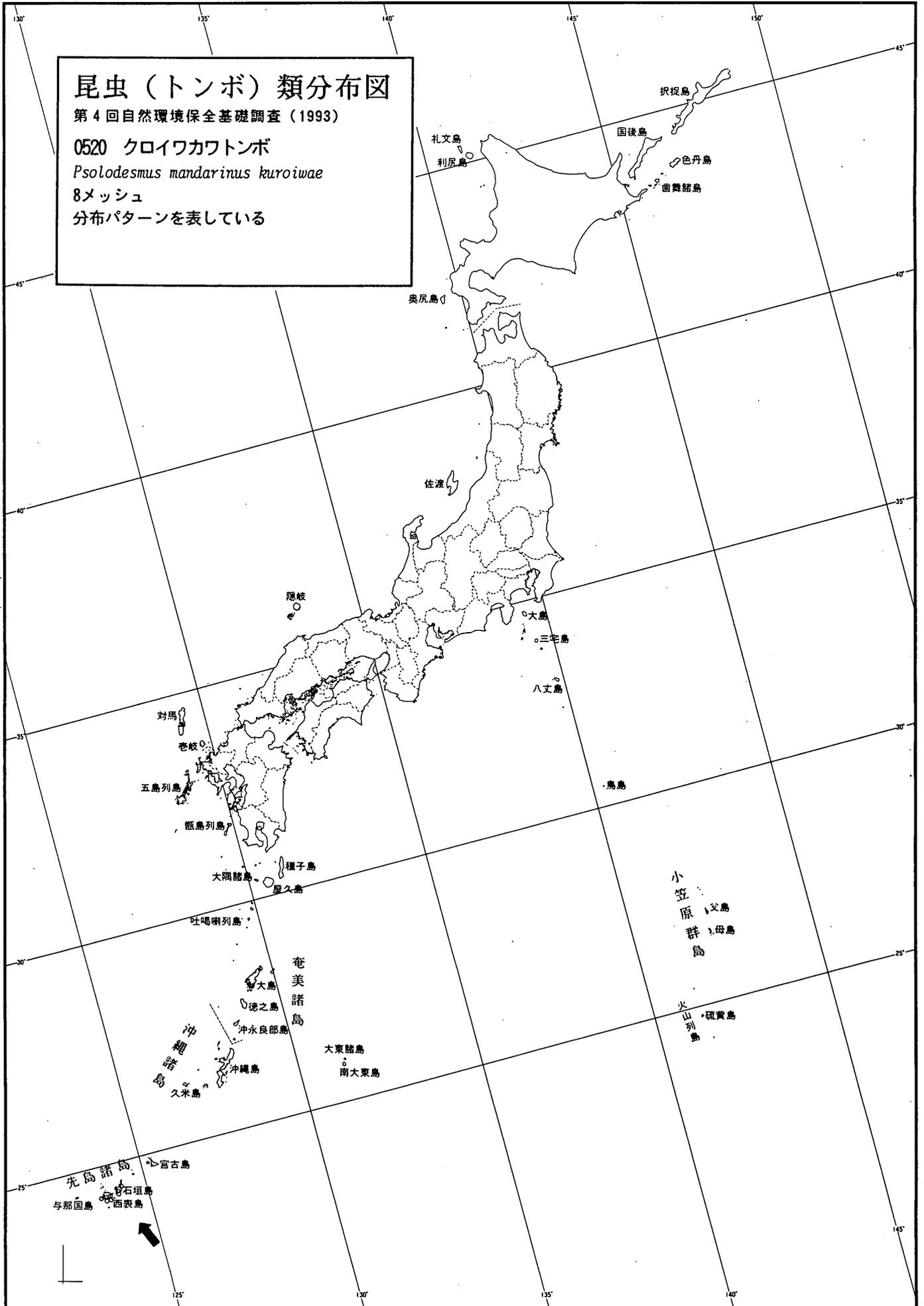
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0520 クロイワカワトンボ

Psolodesmus mandarinus kuroiwae

8メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

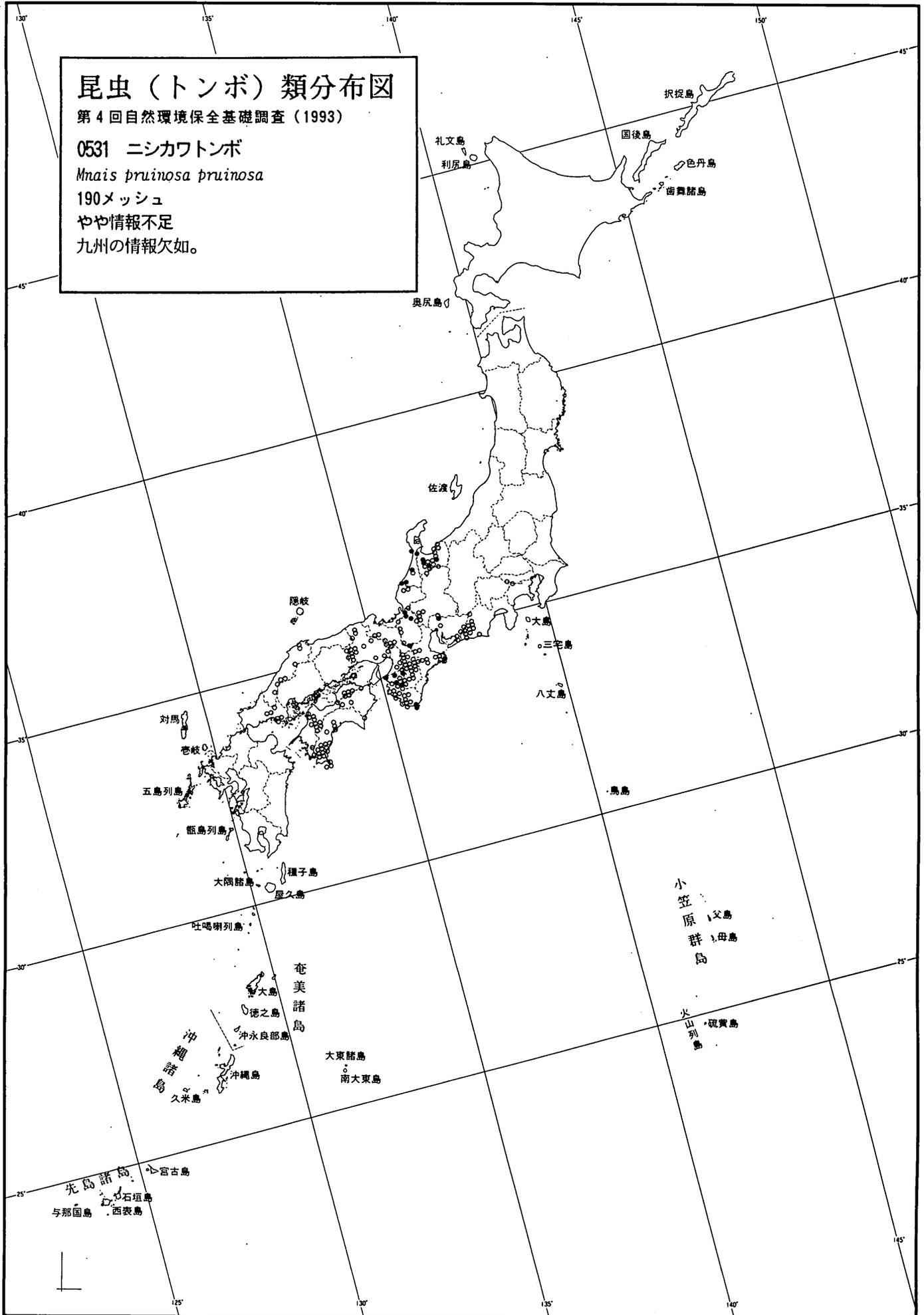
0531 ニシカワトンボ

Mnais pruinosa pruinosa

190メッシュ

やや情報不足

九州の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

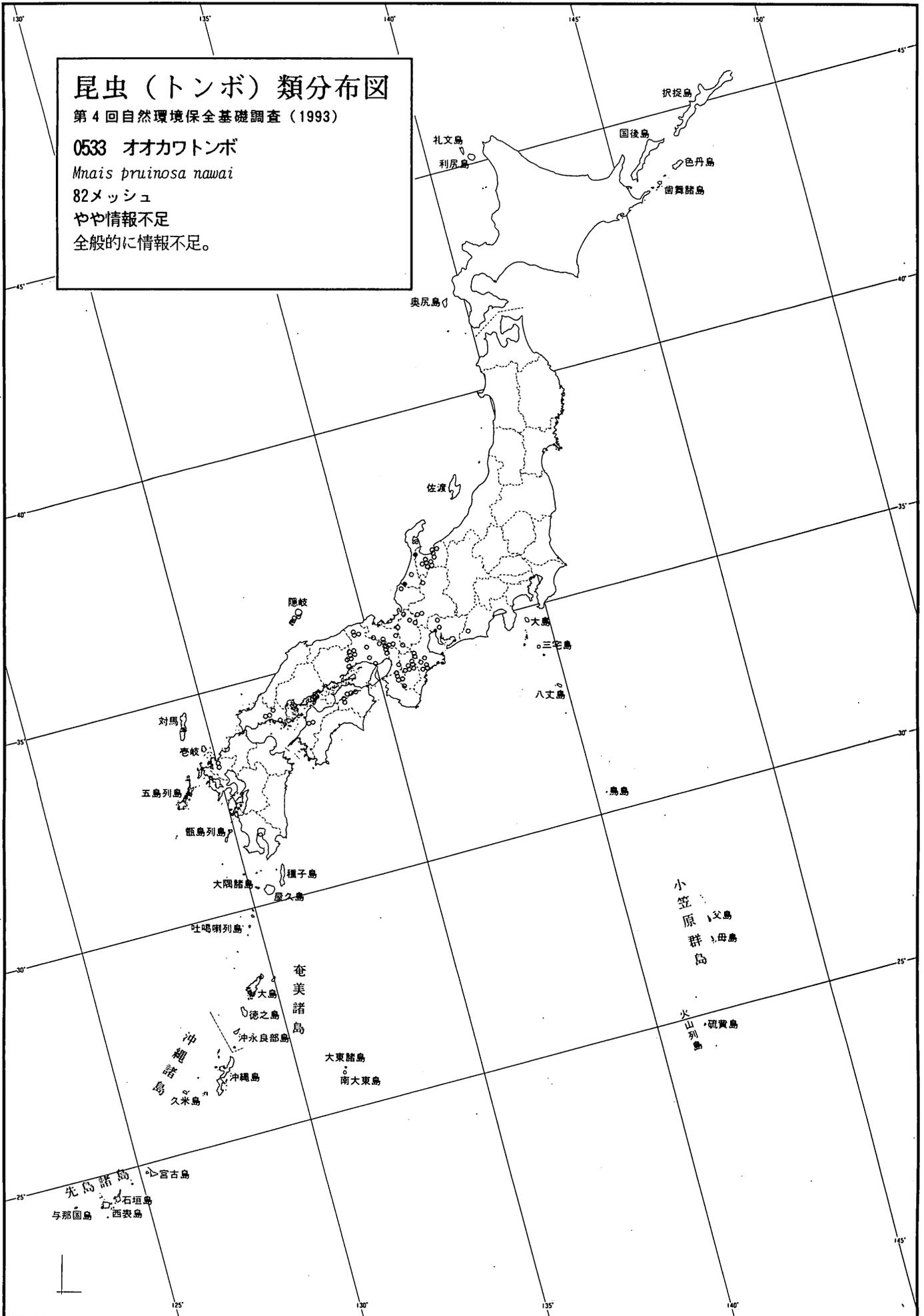
0533 オオカワトンボ

Mnais pruinosa nawai

82メッシュ

やや情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

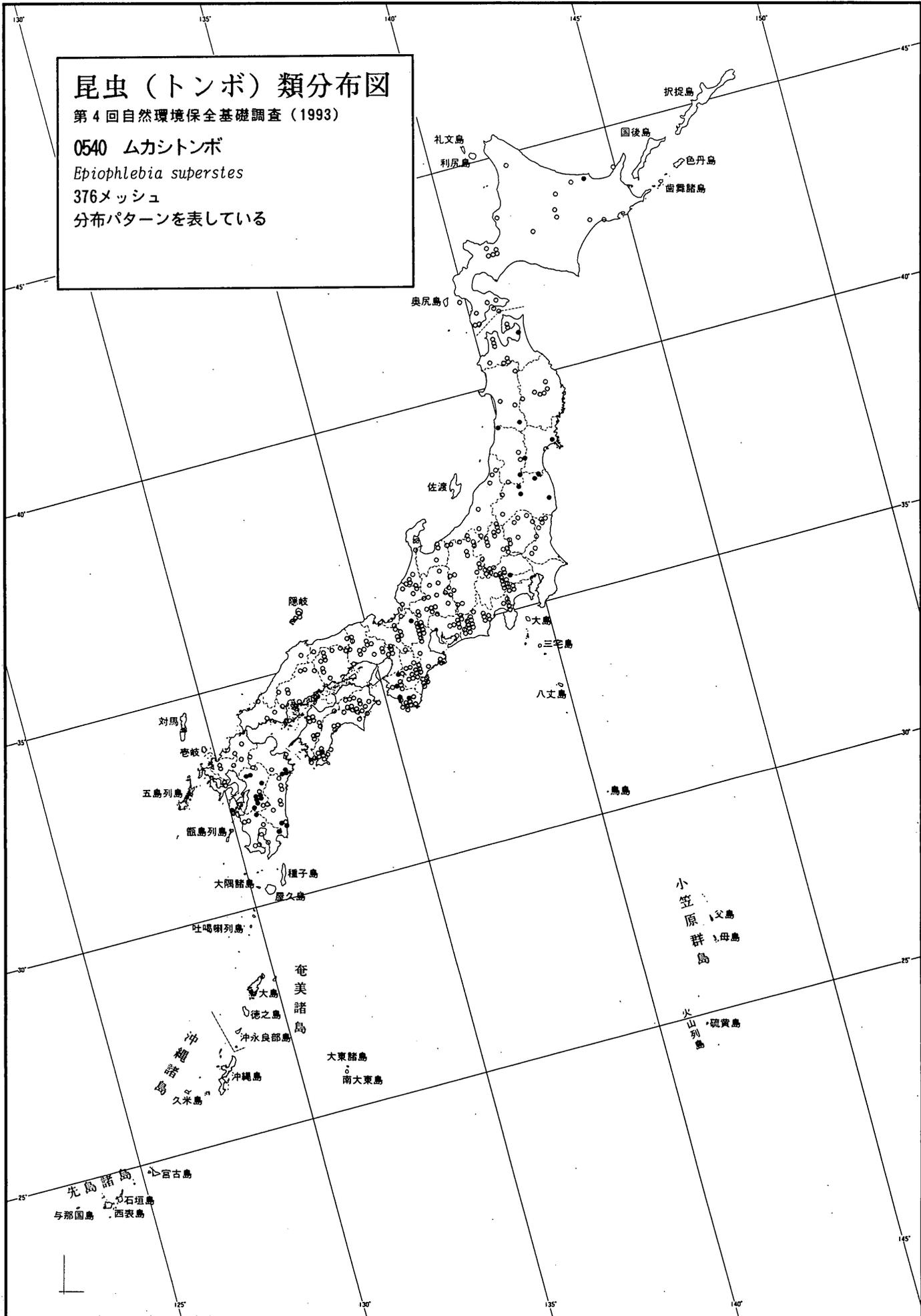
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0540 ムカシトンボ

Epiophlebia superstes

376メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

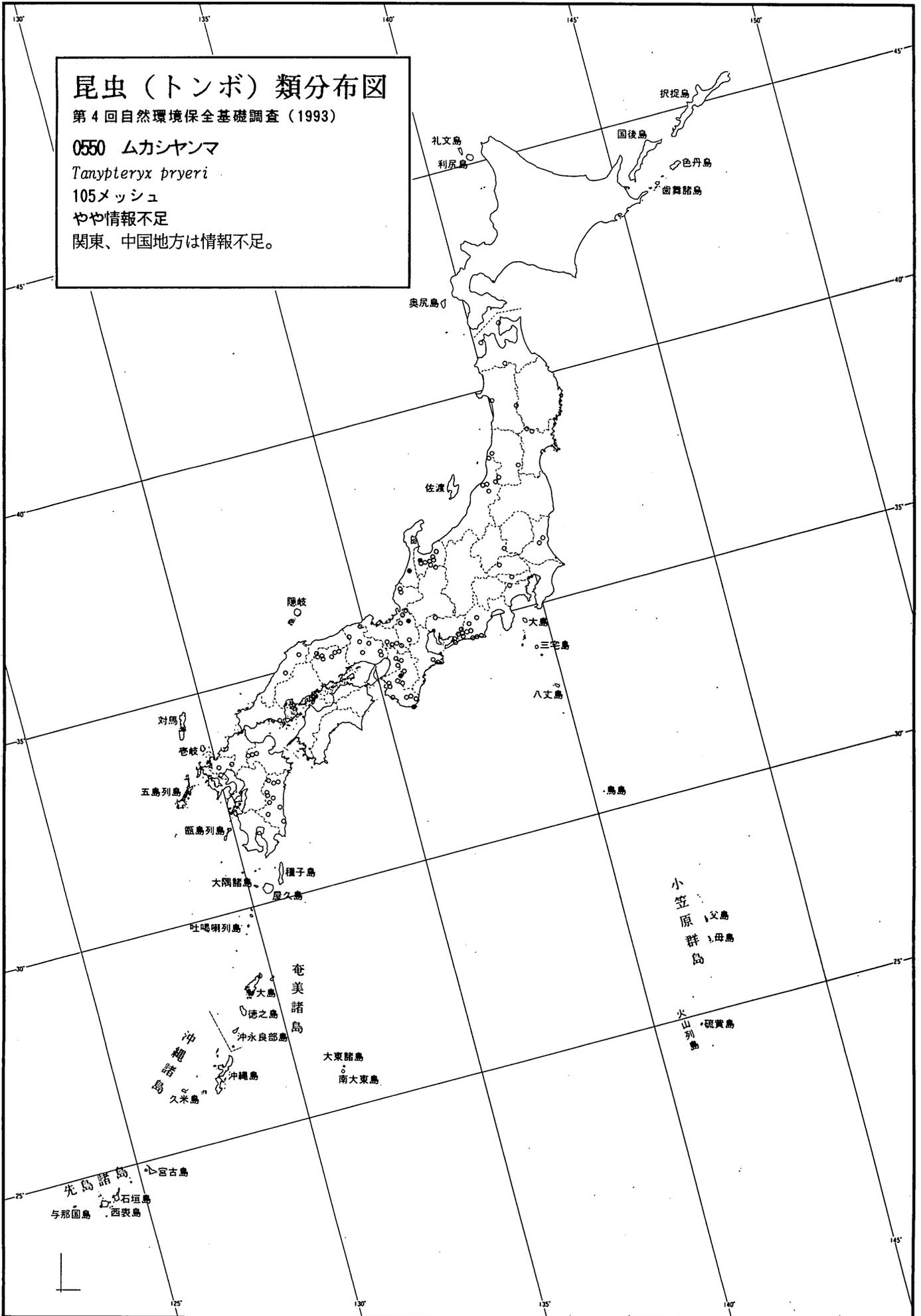
0550 ムカシヤンマ

Tanypteryx pryeri

105メッシュ

やや情報不足

関東、中国地方は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

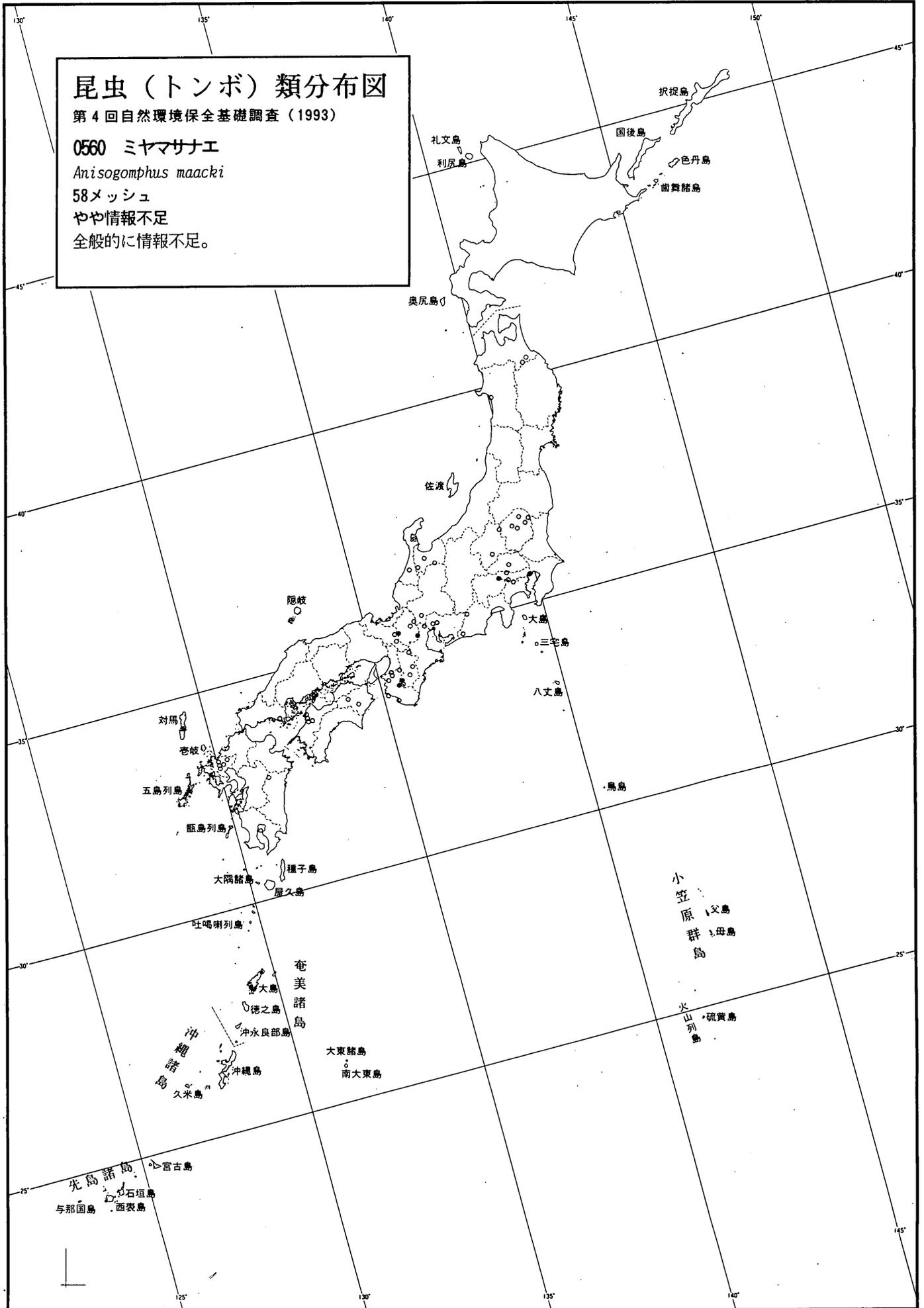
0560 ミヤマサナエ

Anisogomphus maacki

58メッシュ

やや情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

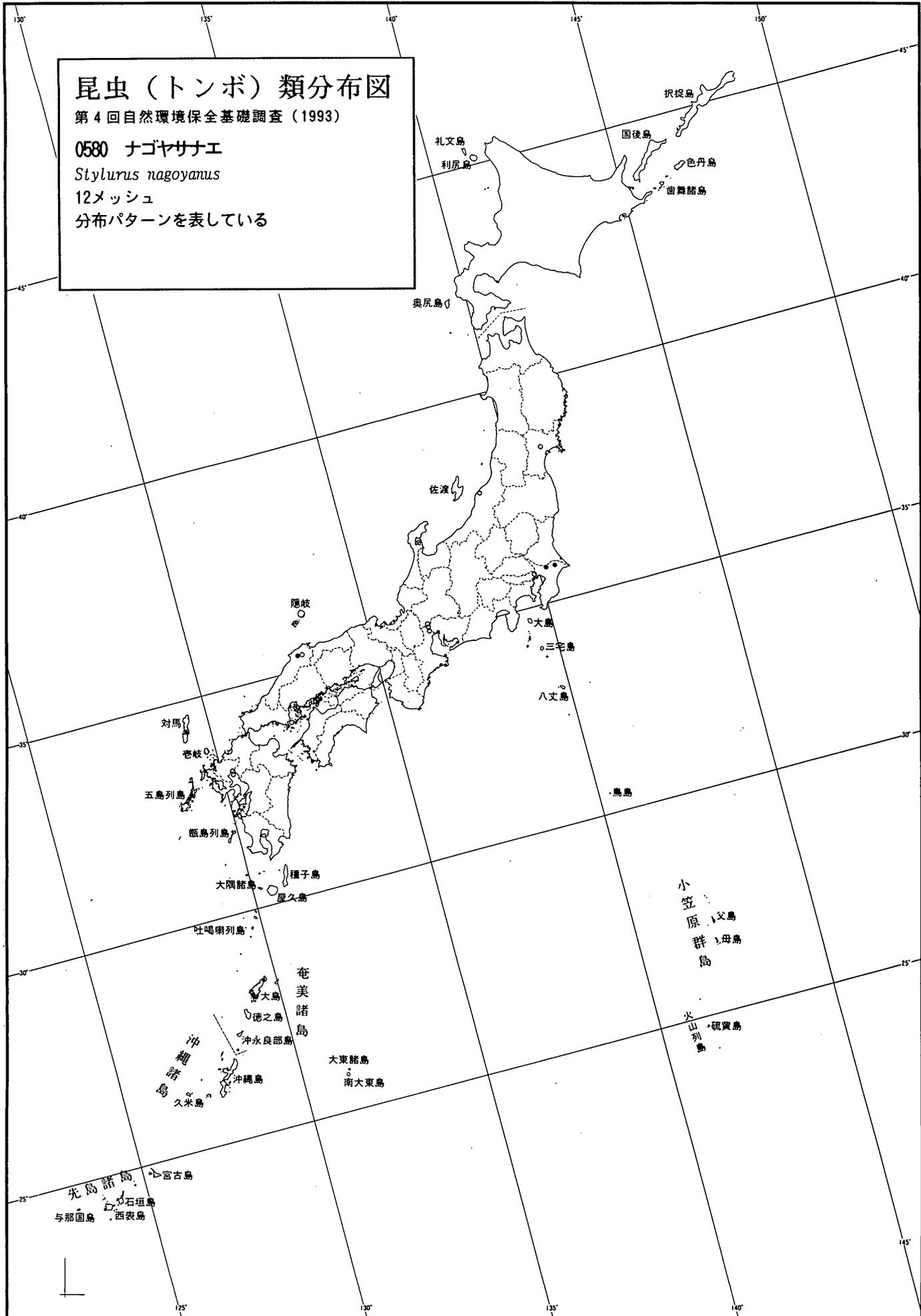
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0580 ナゴヤサナエ

Stylurus nagoyanus

12メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

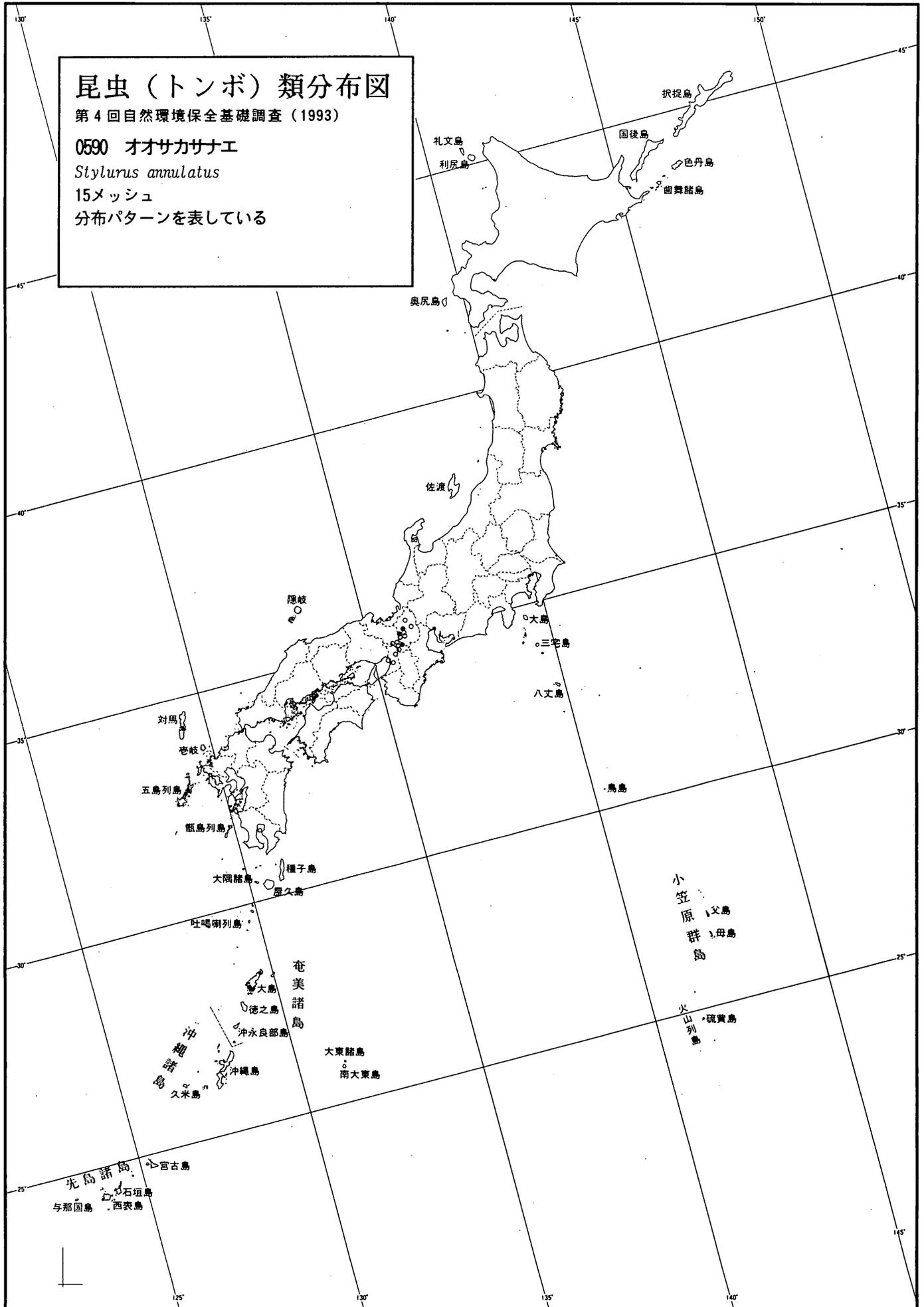
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0590 オオサカサナエ

Stylurus annulatus

15メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

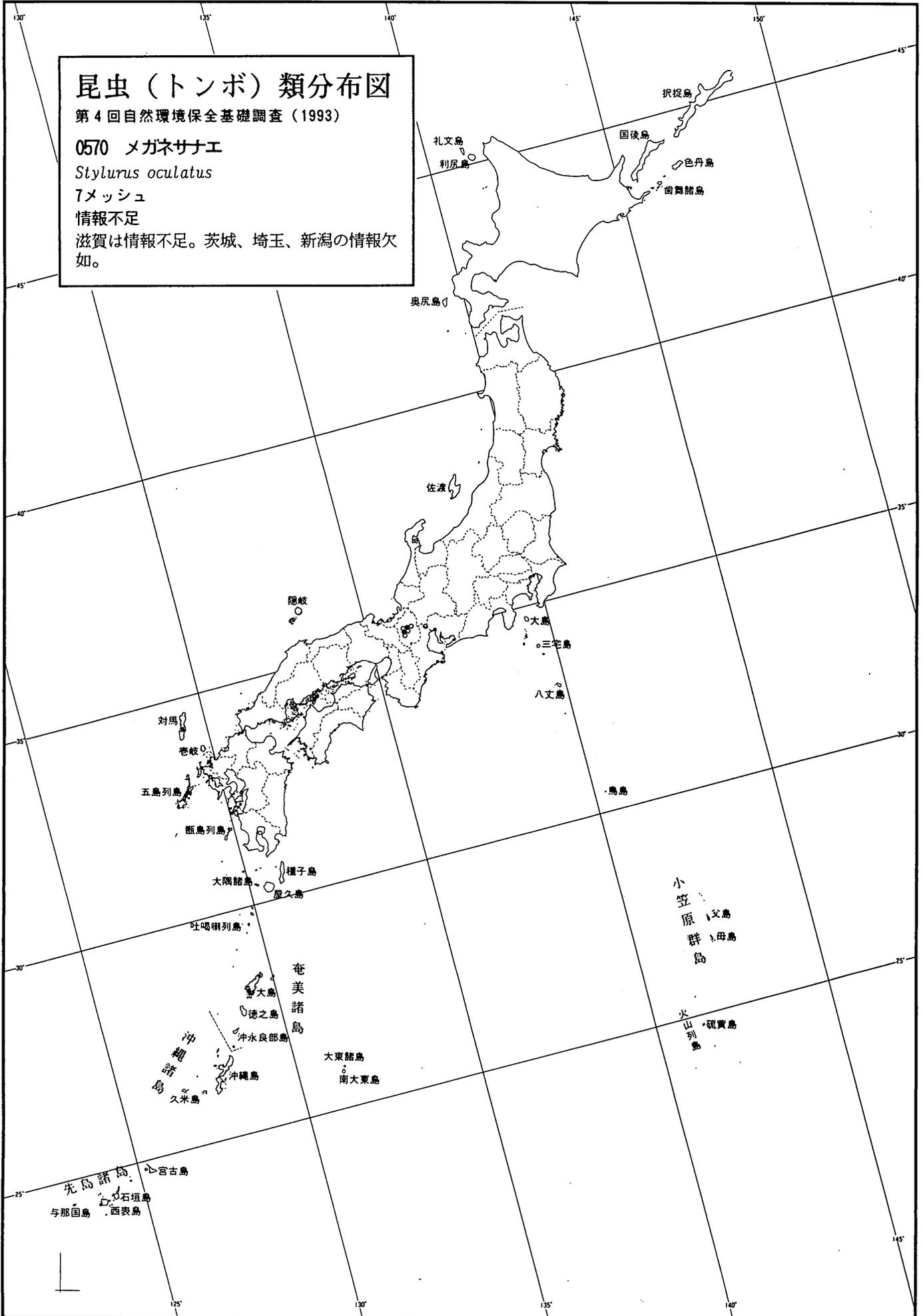
0570 メガネサナエ

Stylurus oculatus

7メッシュ

情報不足

滋賀は情報不足。茨城、埼玉、新潟の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

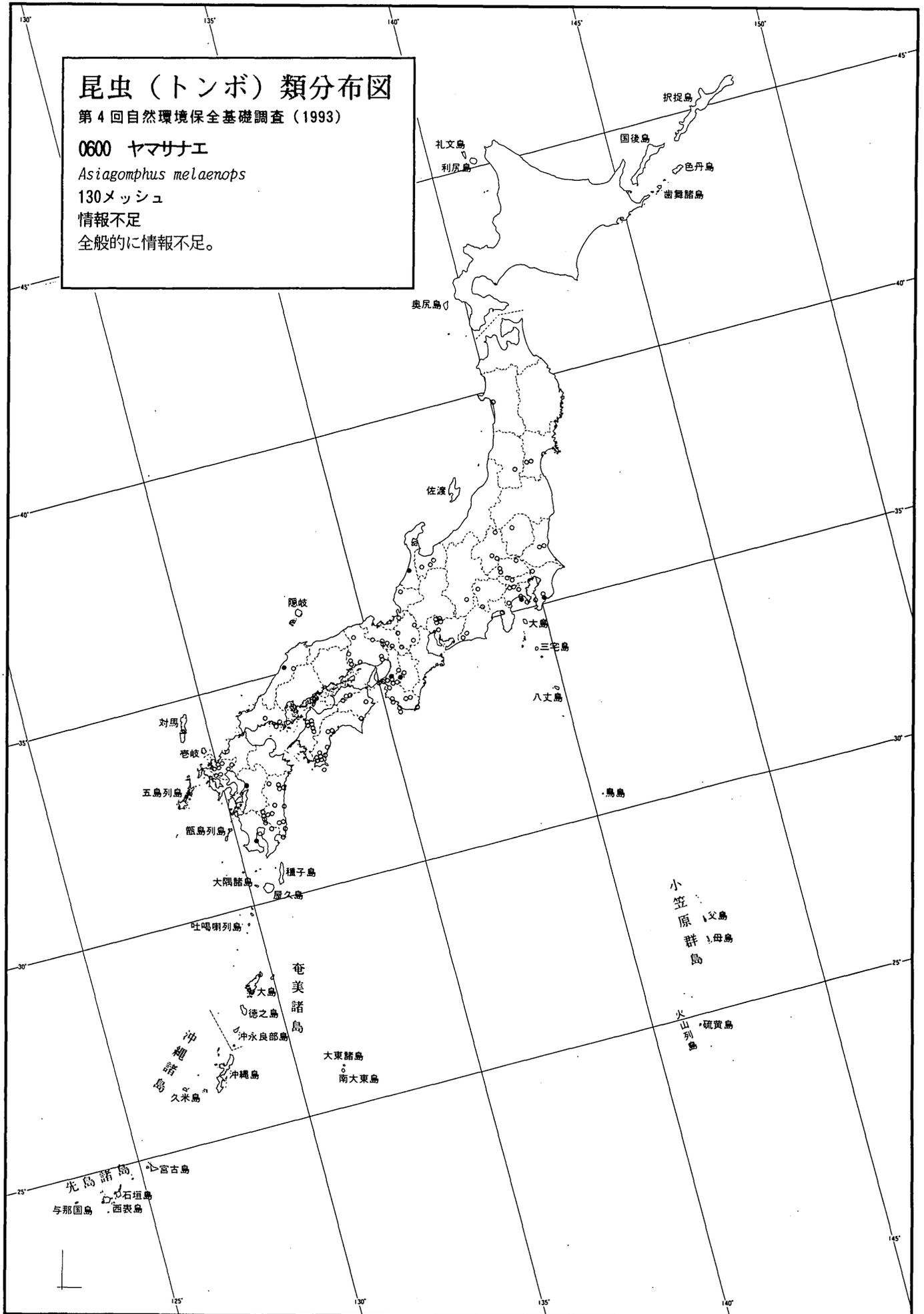
0600 ヤマサナエ

Asiagomphus melaenops

130メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

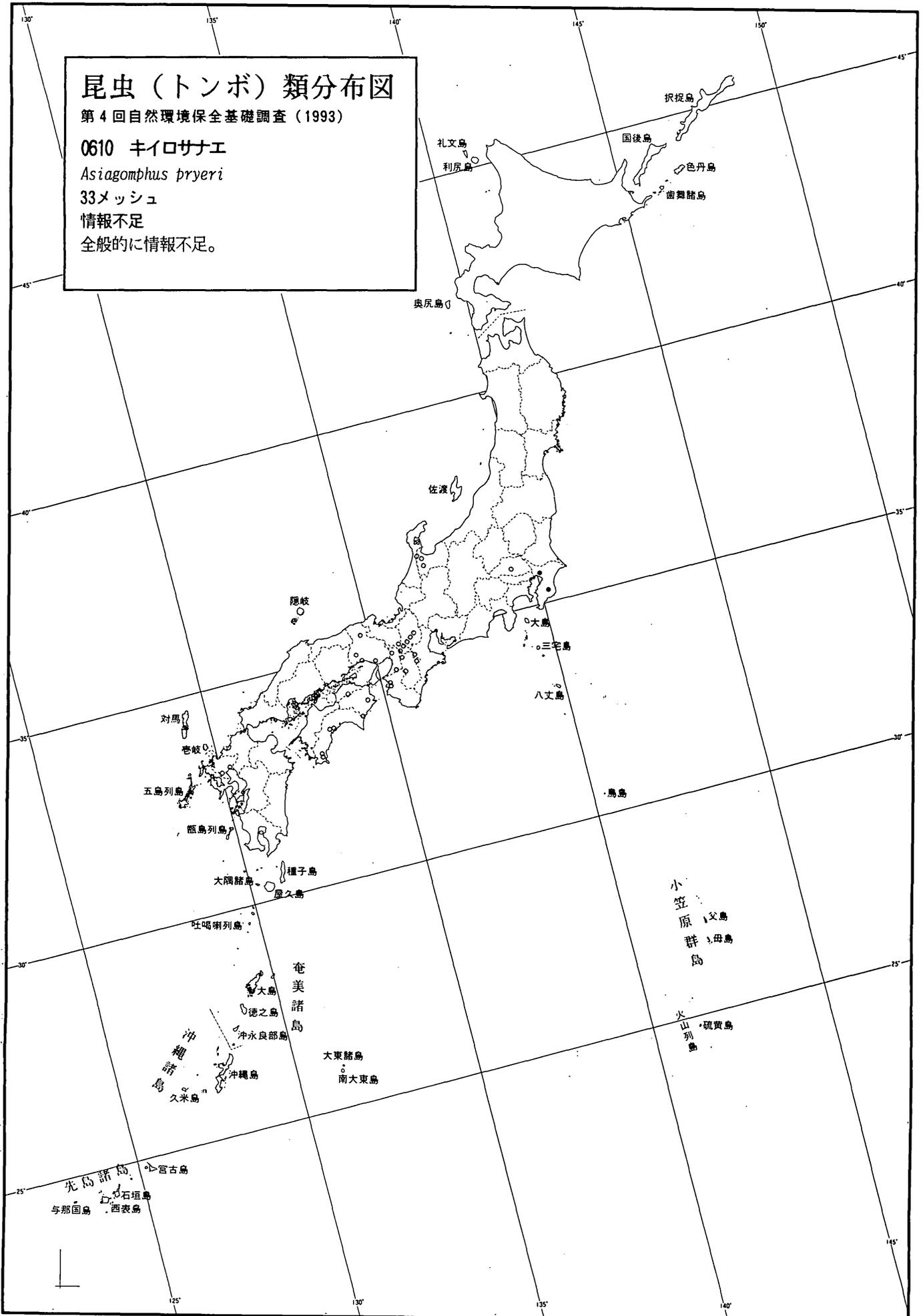
0610 キイロサナエ

Asiagomphus pryeri

33メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

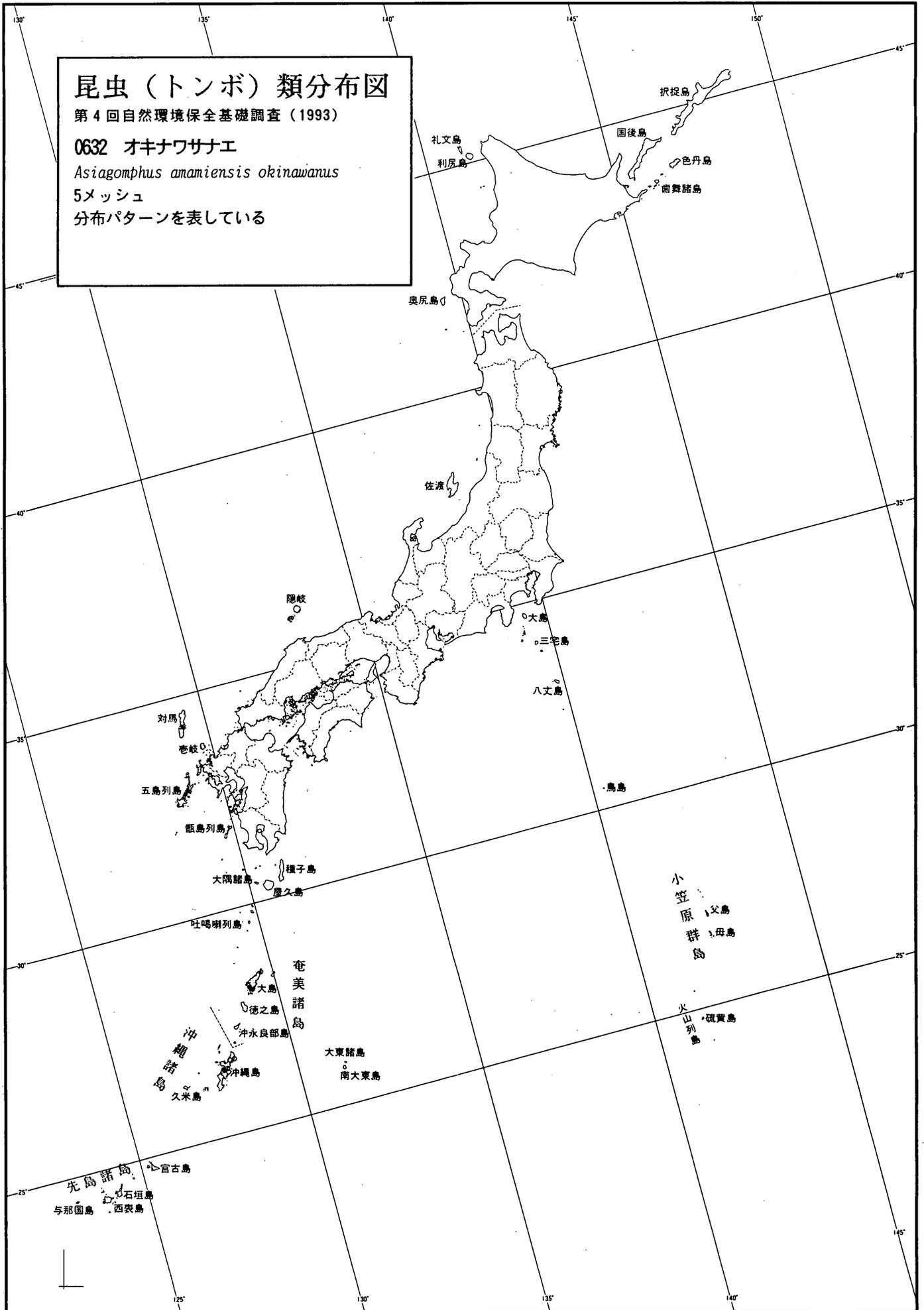
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0632 オキナワサナエ

Asiagomphus amamiensis okinawanus

5メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

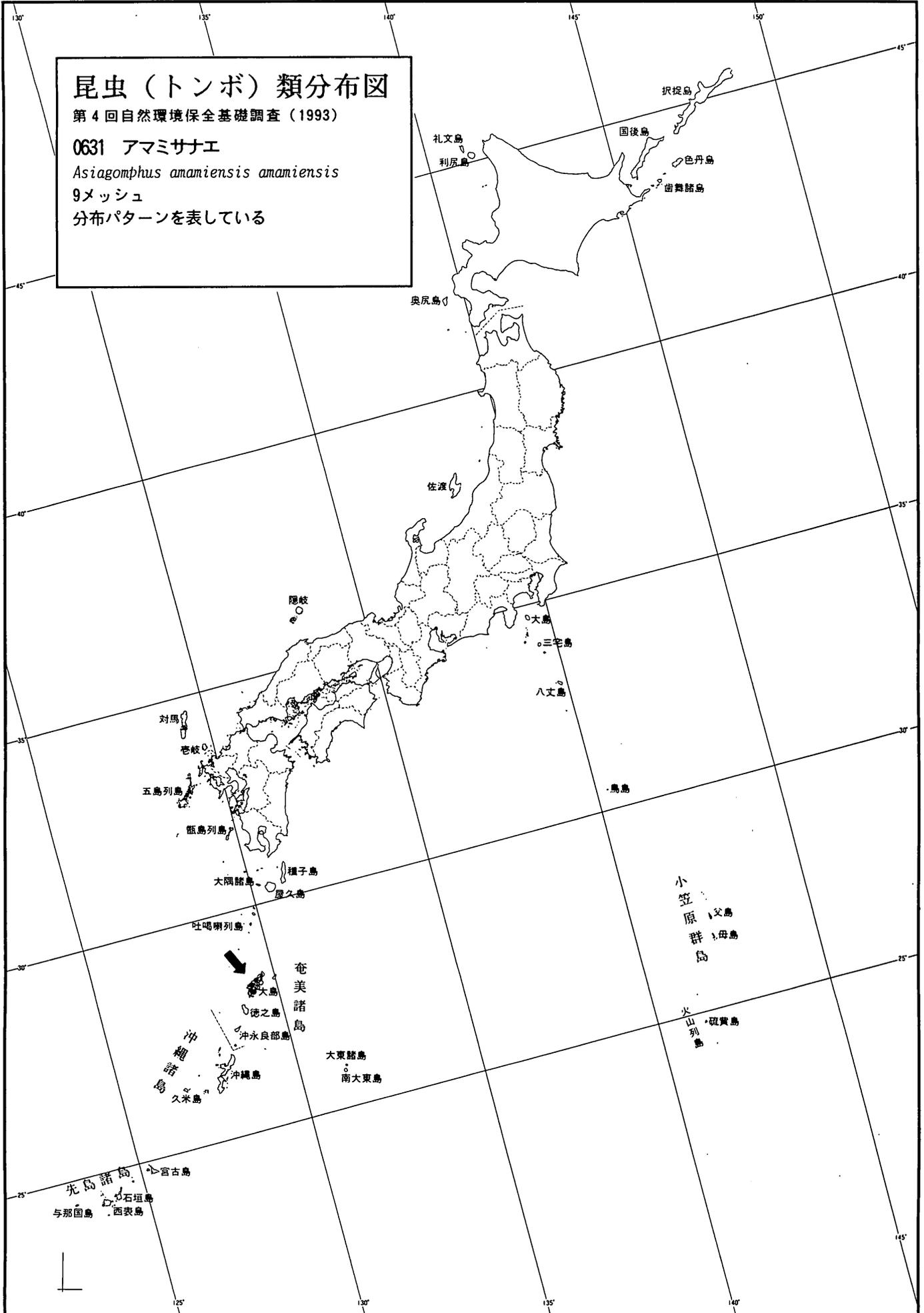
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0631 アマミサナエ

Asiagomphus amamiensis amamiensis

9メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

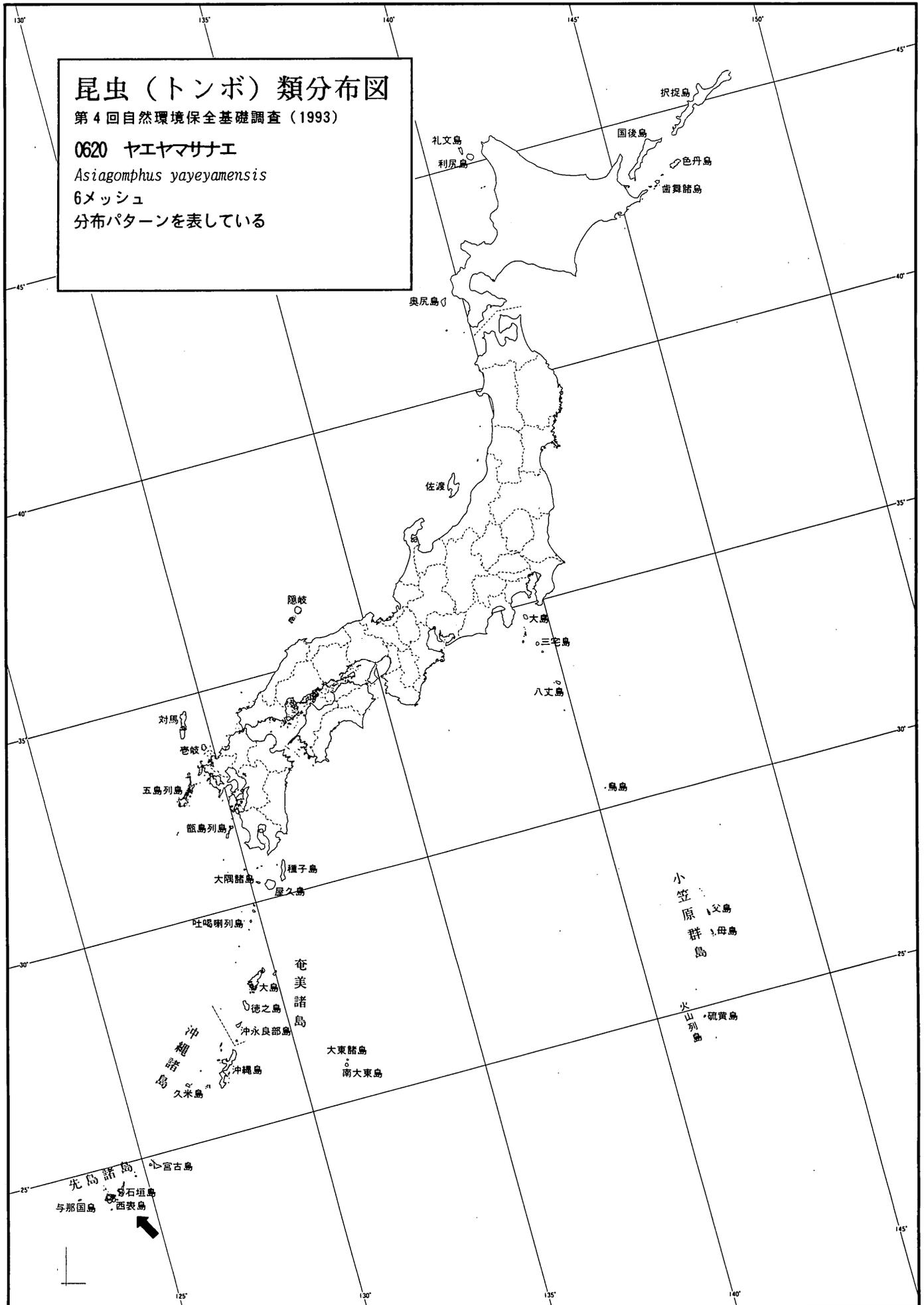
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0620 ヤエヤマサナエ

Asiagomphus yayeyamensis

6メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

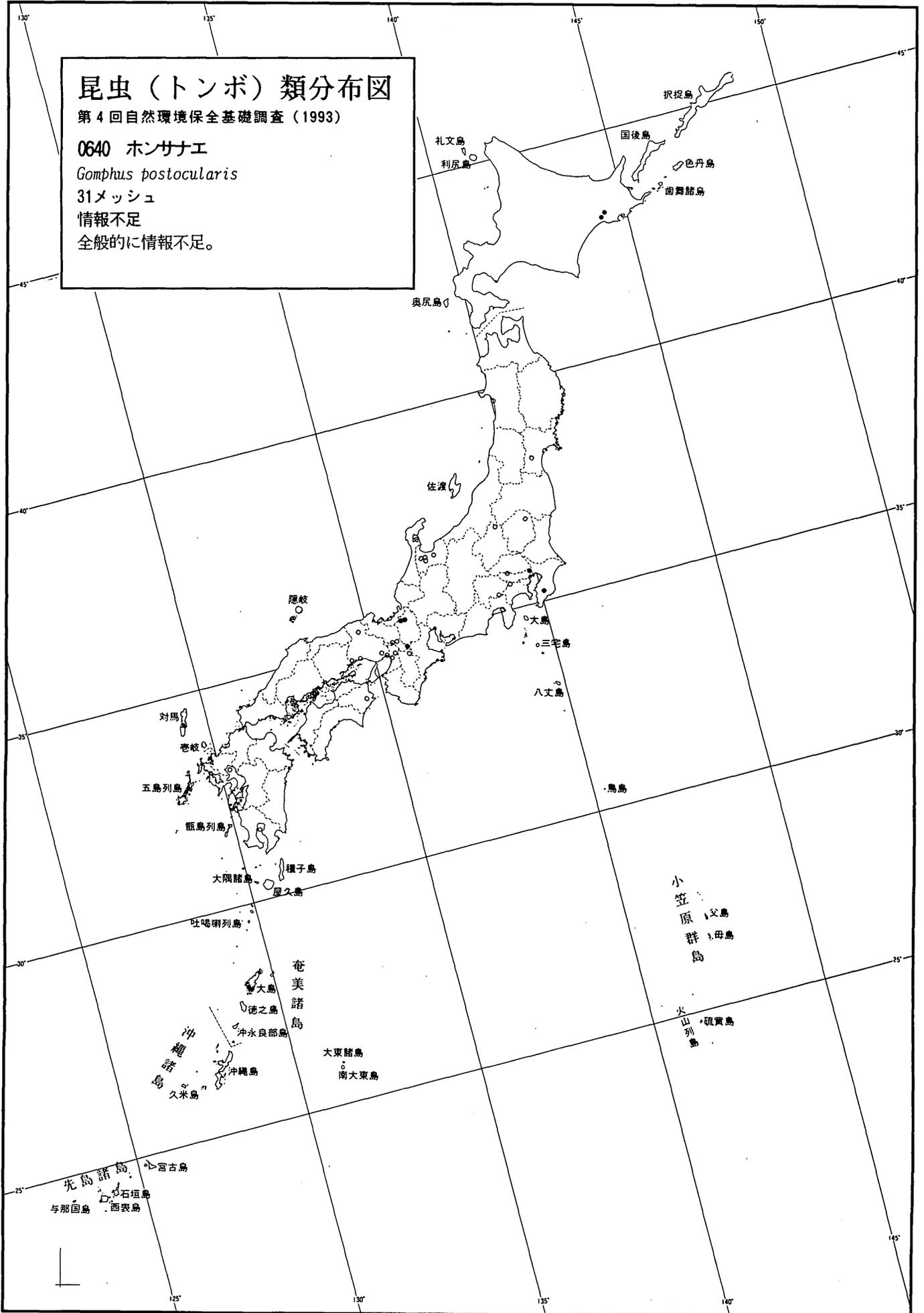
0640 ホンサナエ

Gomphus postocularis

31メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

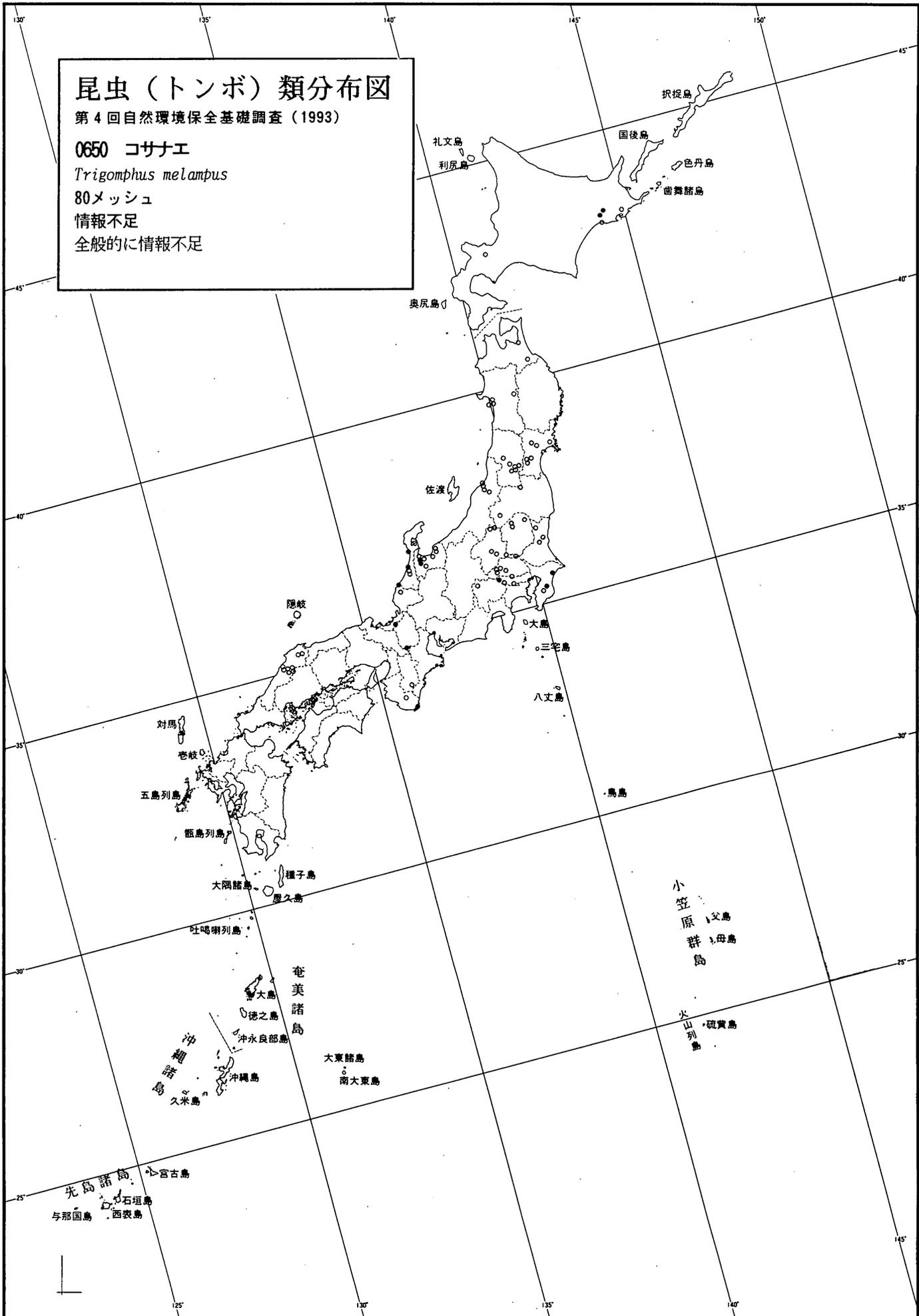
0650 コサナエ

Trigomphus melanopus

80メッシュ

情報不足

全般的に情報不足



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

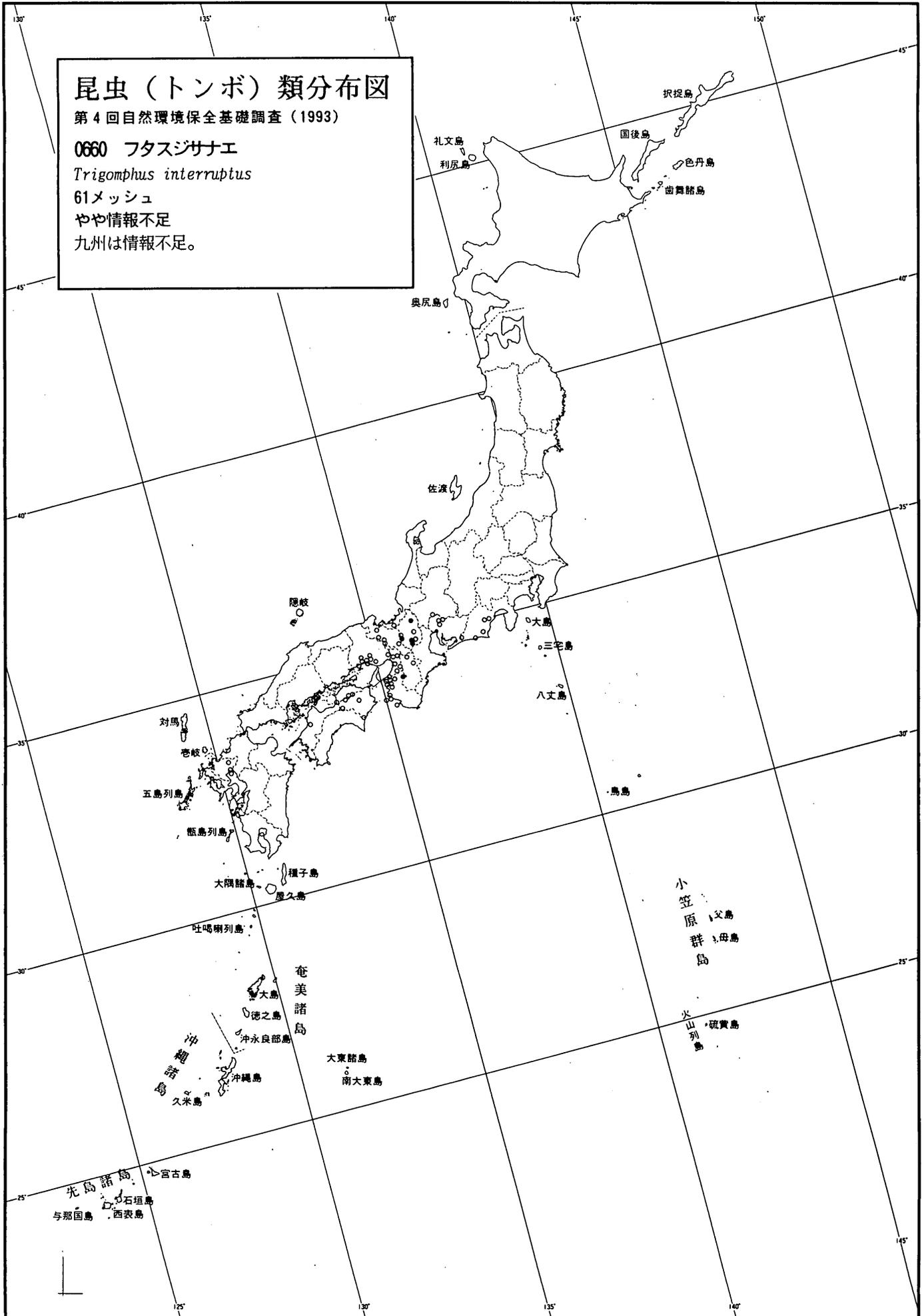
0660 フタスジサナエ

Trigomphus interruptus

61メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

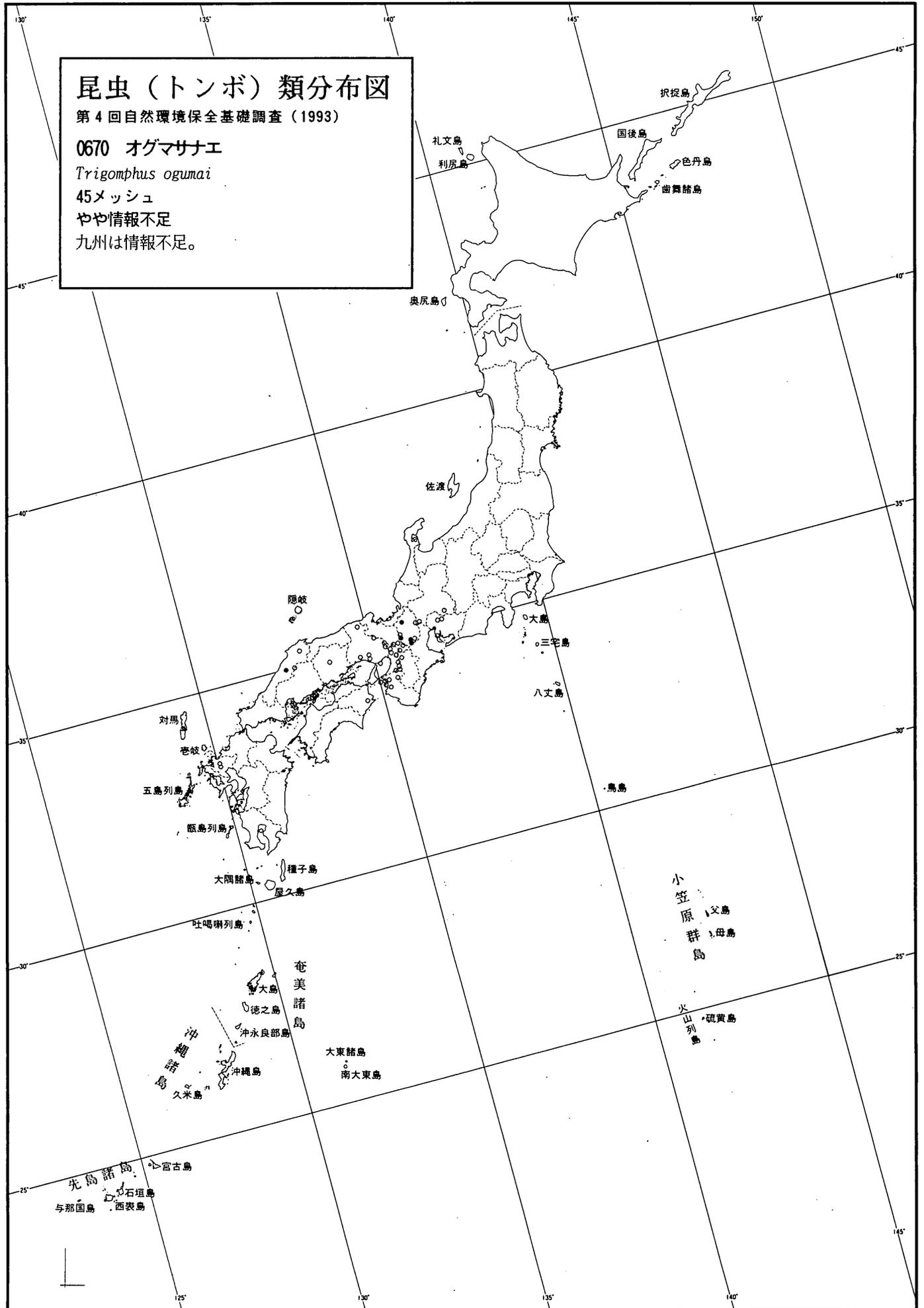
0670 オグマサナエ

Trigomphus ogumai

45メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

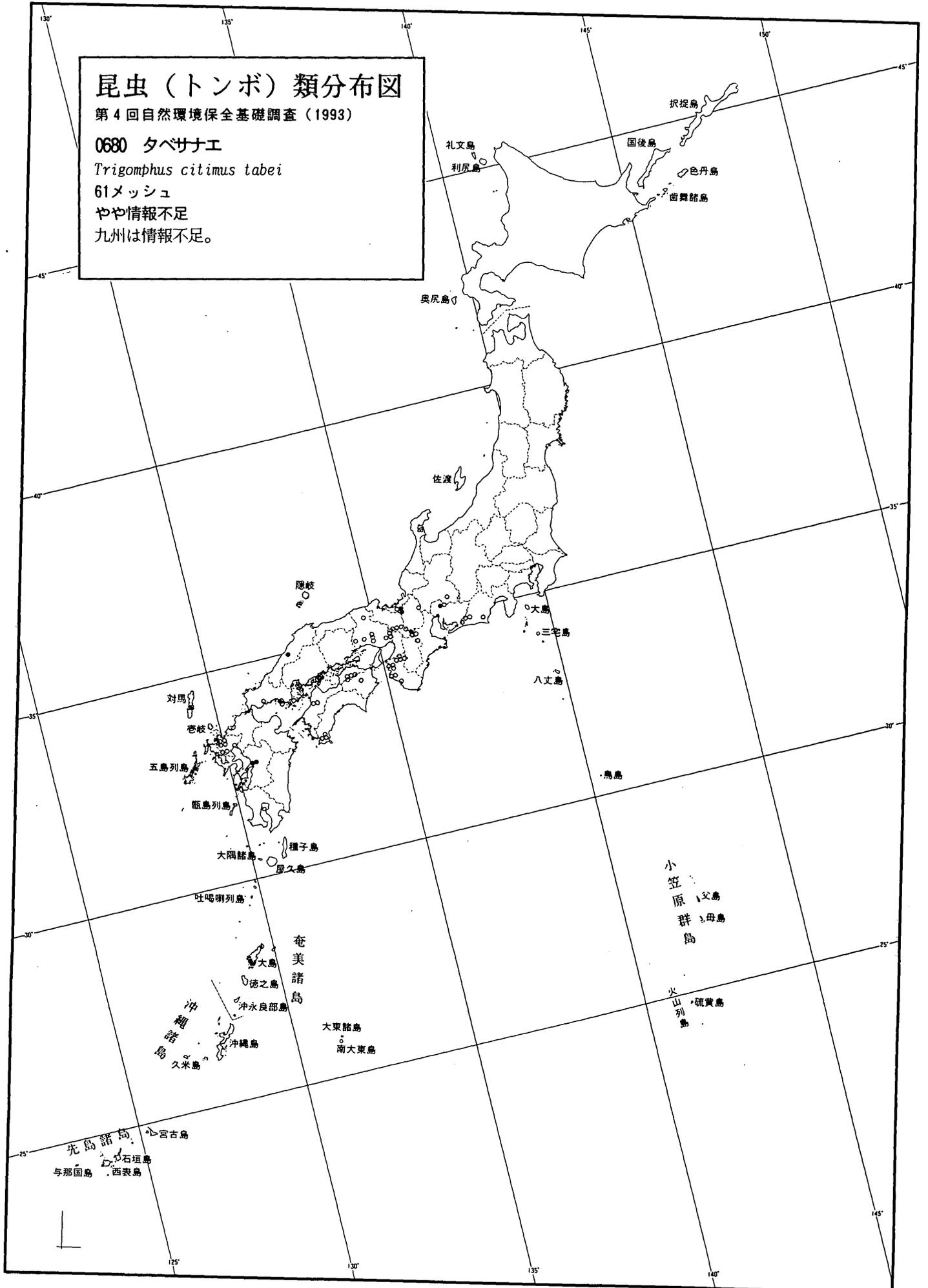
0680 タベサナエ

Trigomphus citimus tabei

61メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

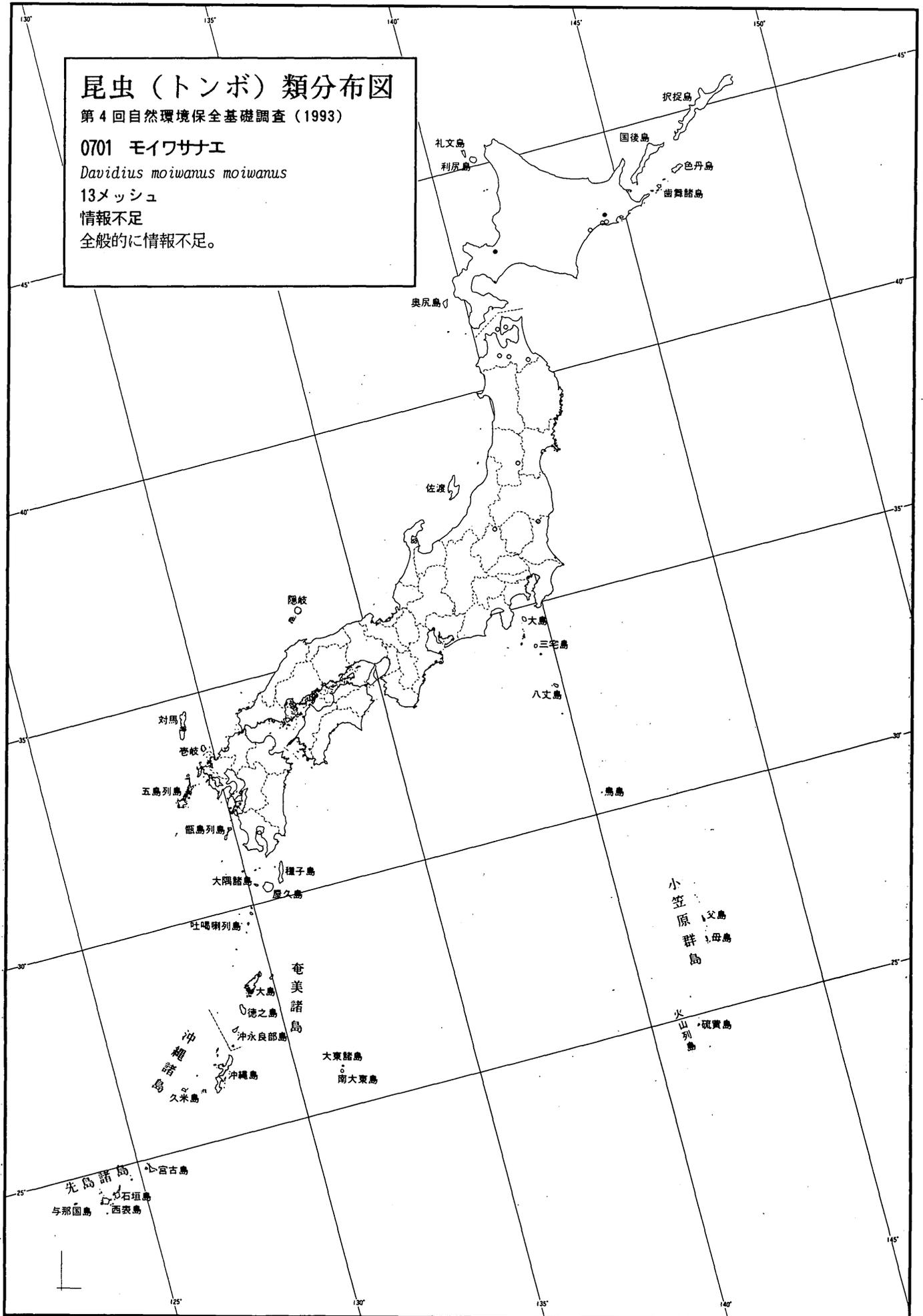
0701 モイワサナエ

Davidius moiwanus moiwanus

13メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

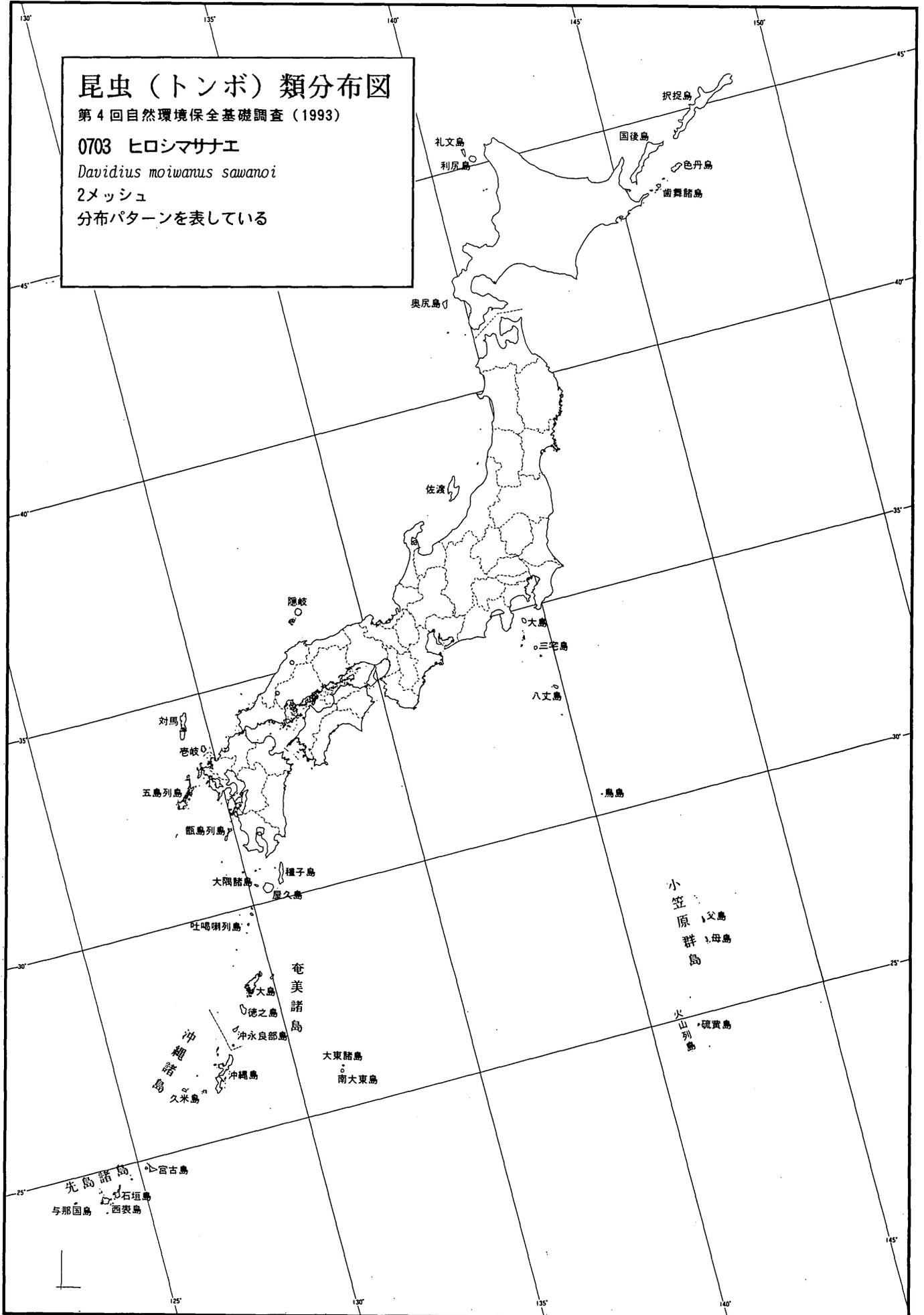
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0703 ヒロシマサナエ

Davidius moiwanus sawanoi

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

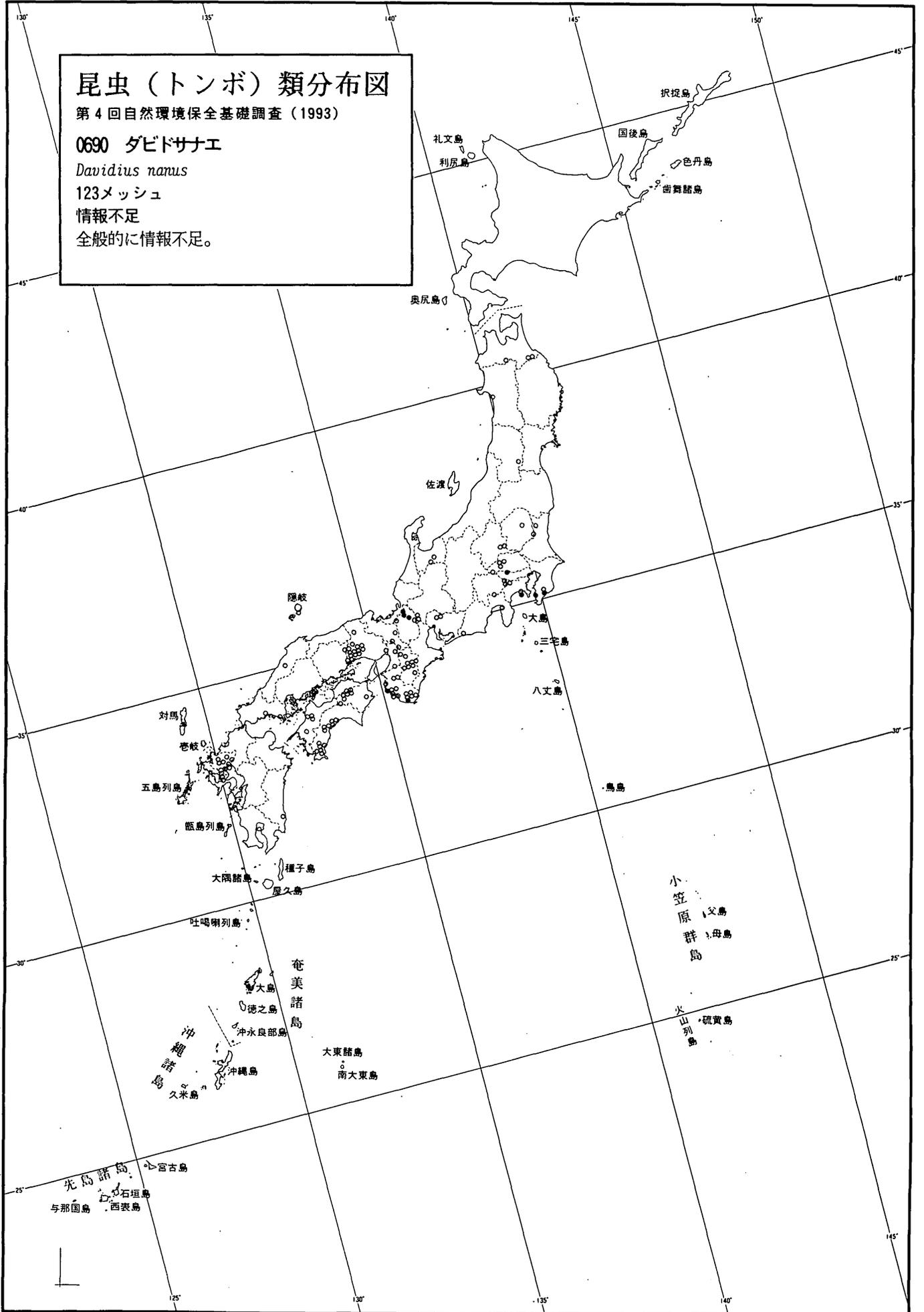
0690 ダビドサナエ

Davidius nanus

123メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

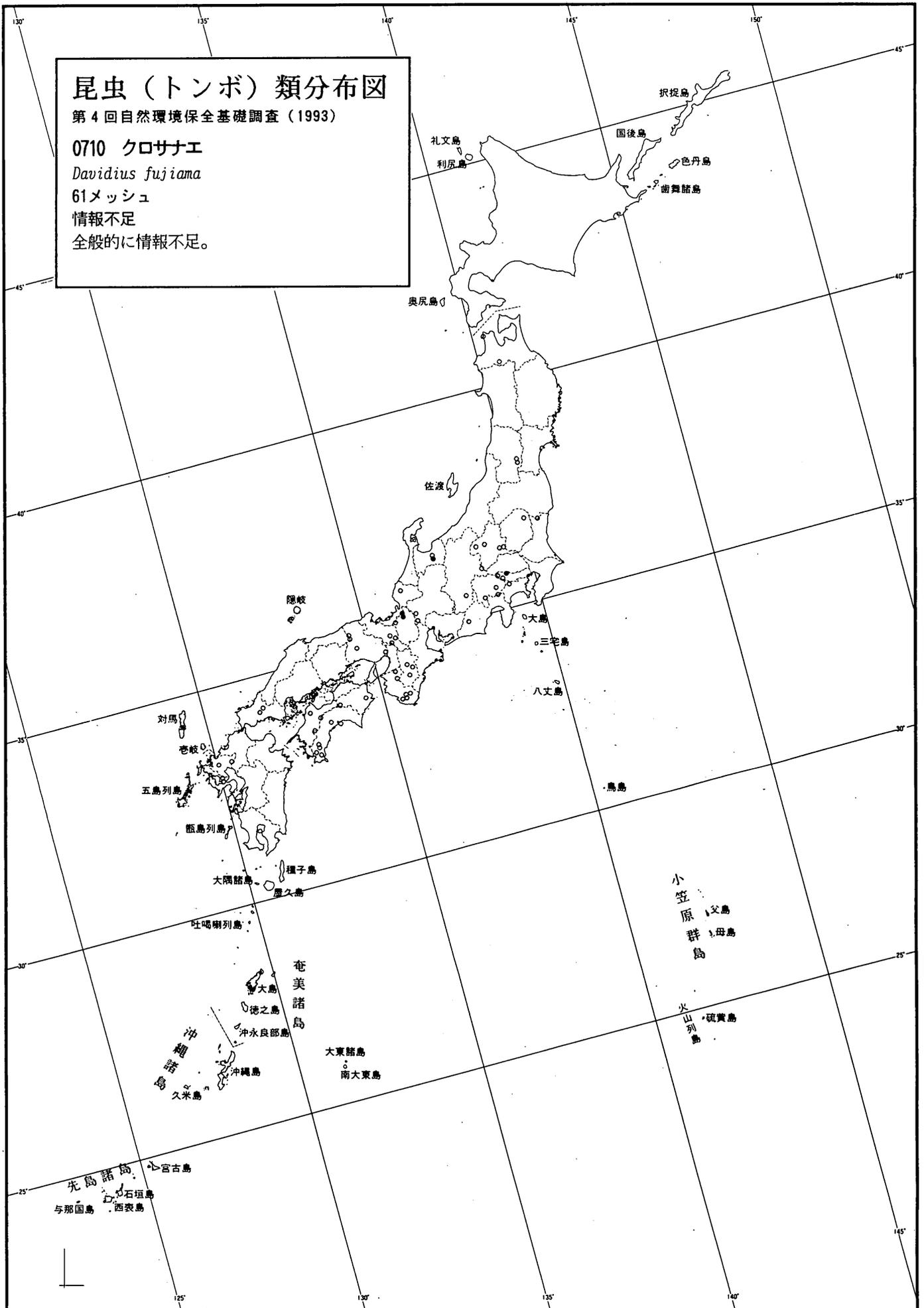
0710 クロサナエ

Davidius fujiana

61メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

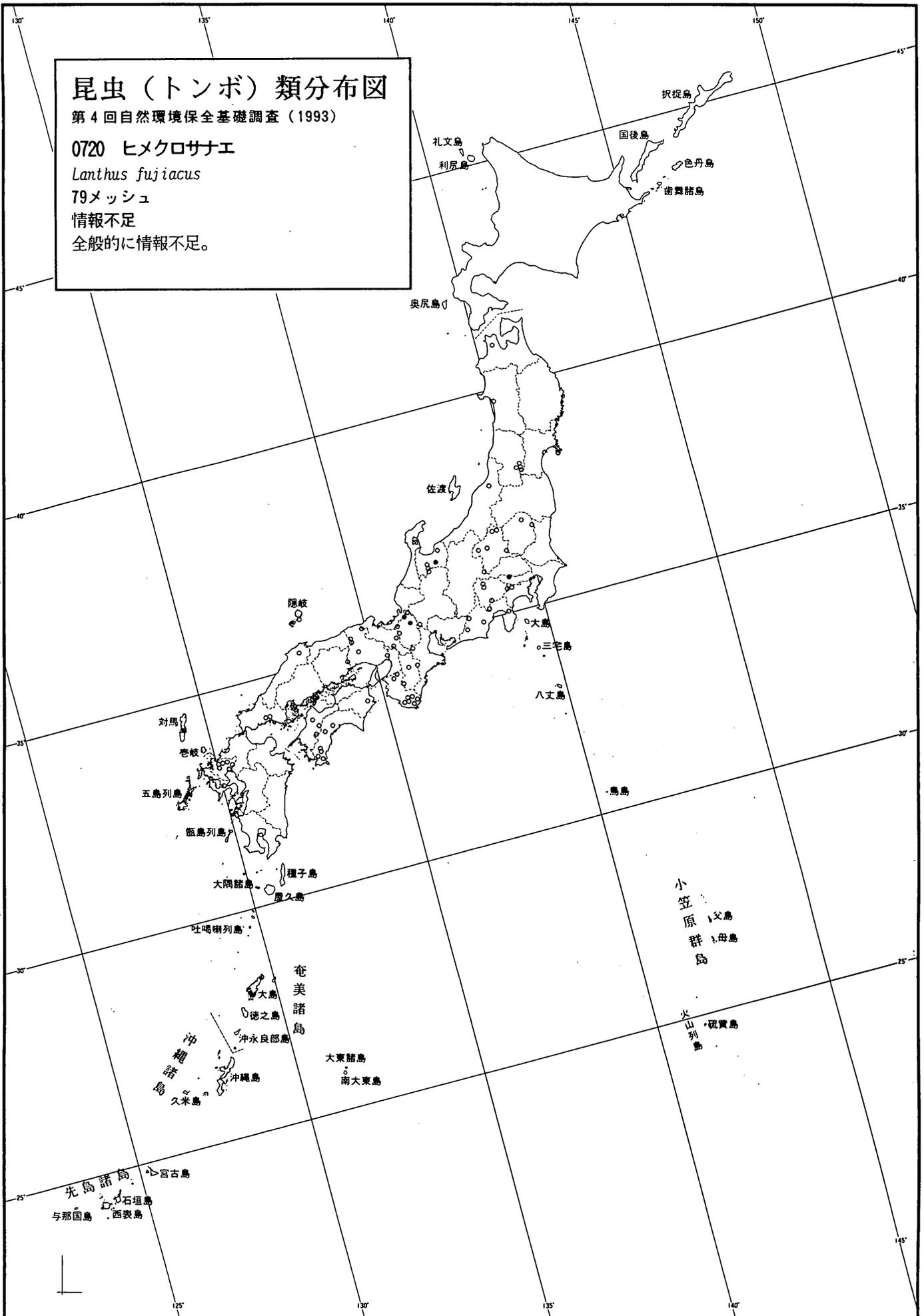
0720 ヒメクロサナエ

Lanthus fujiacus

79メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

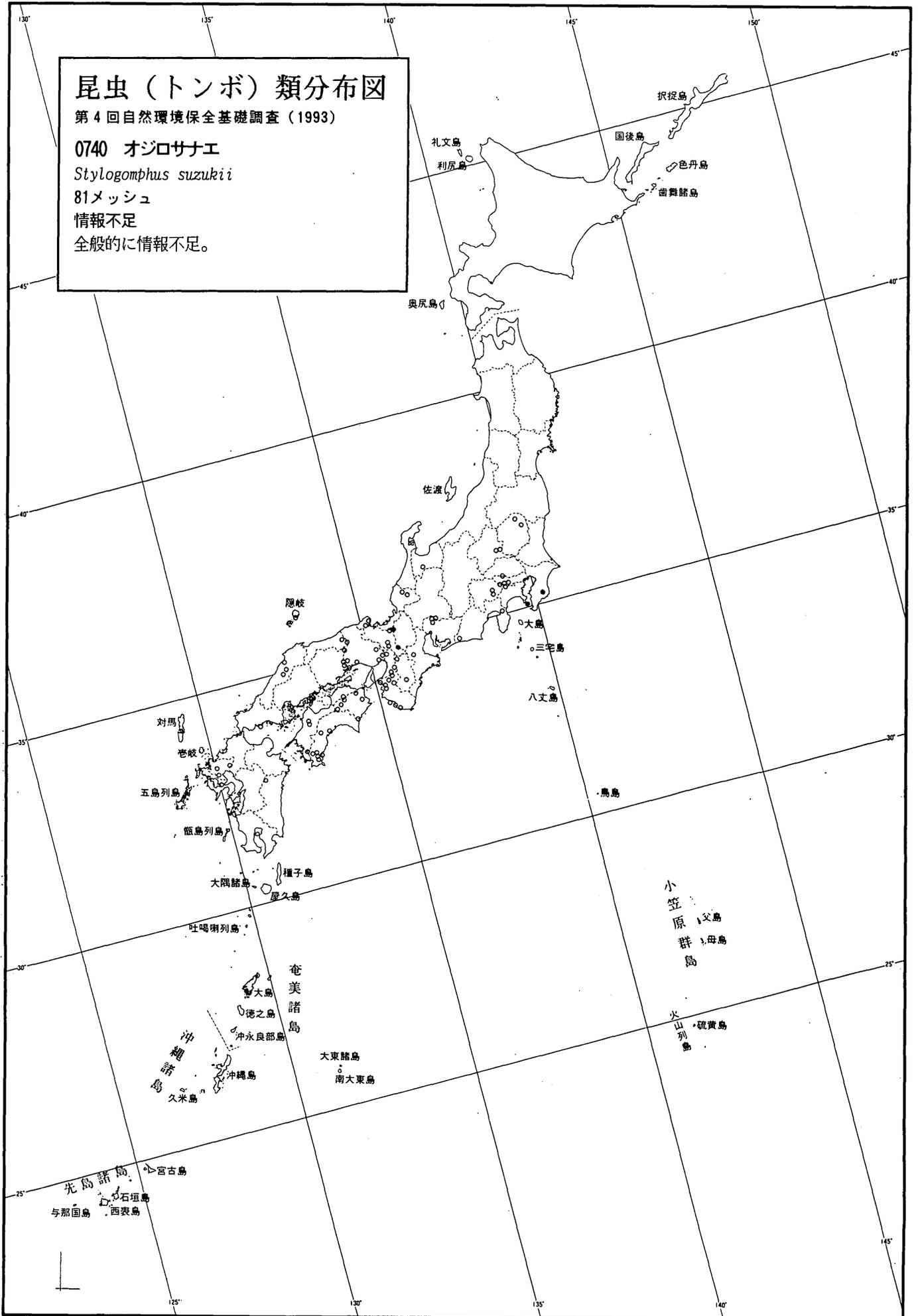
0740 オジロサナエ

Stylogomphus suzukii

81メッシュ

情報不足

一般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

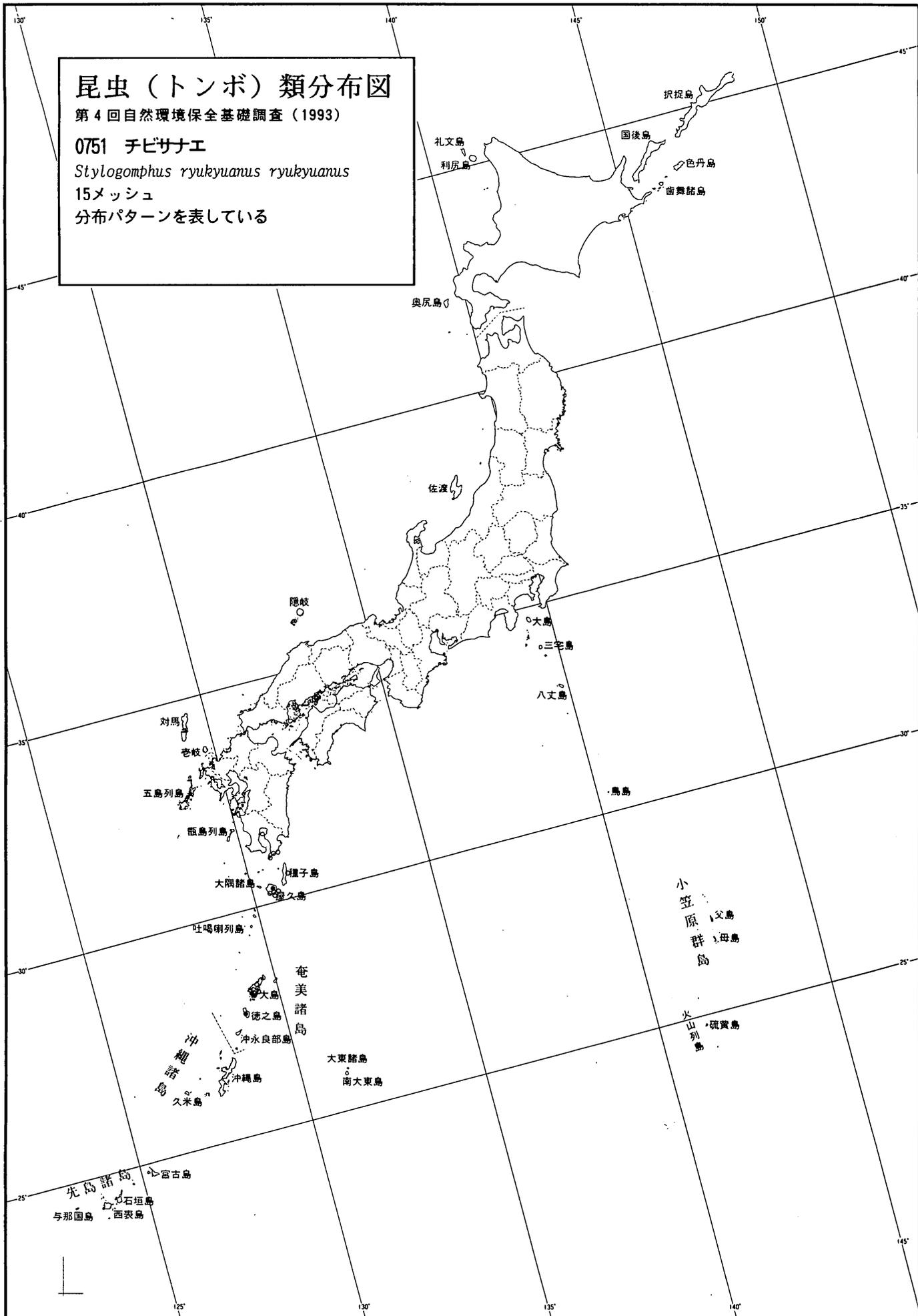
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0751 チビサナエ

Stylogomphus ryukyuanus ryukyuanus

15メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

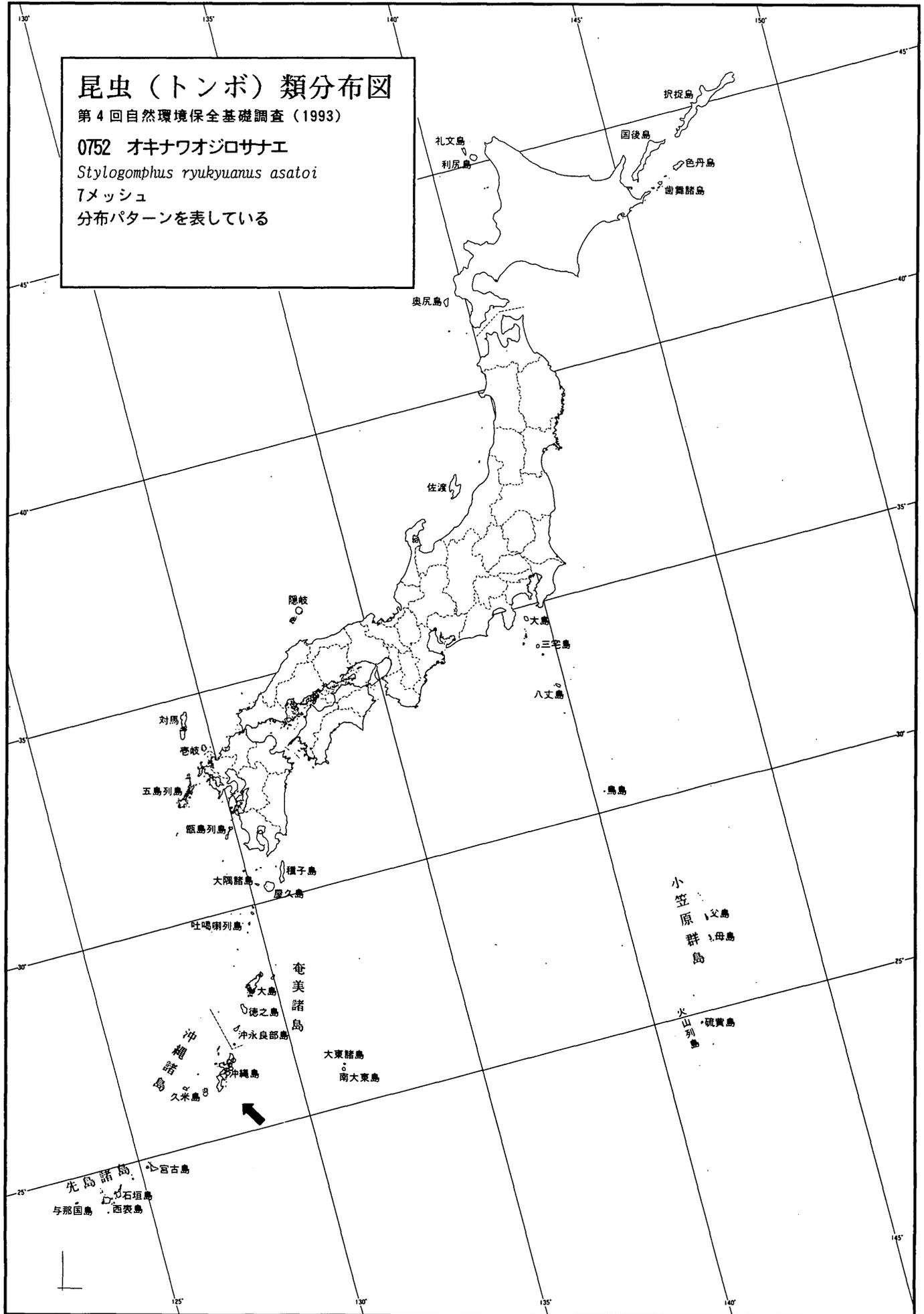
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0752 オキナワオジロサナエ

Stylogomphus ryukyuanus asatoi

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

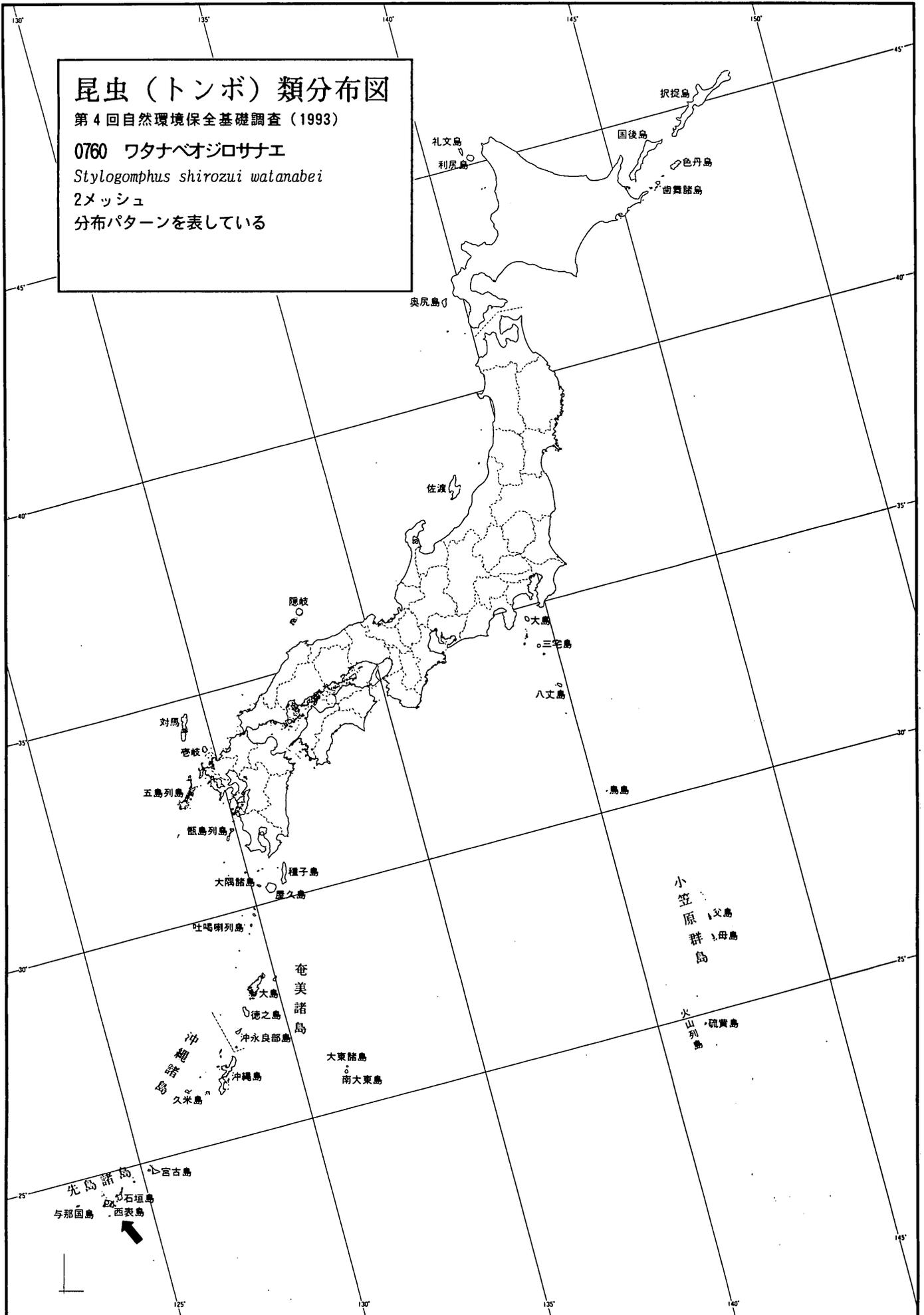
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0760 ワタナベオジロサナエ

Stylogomphus shirozui watanabei

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

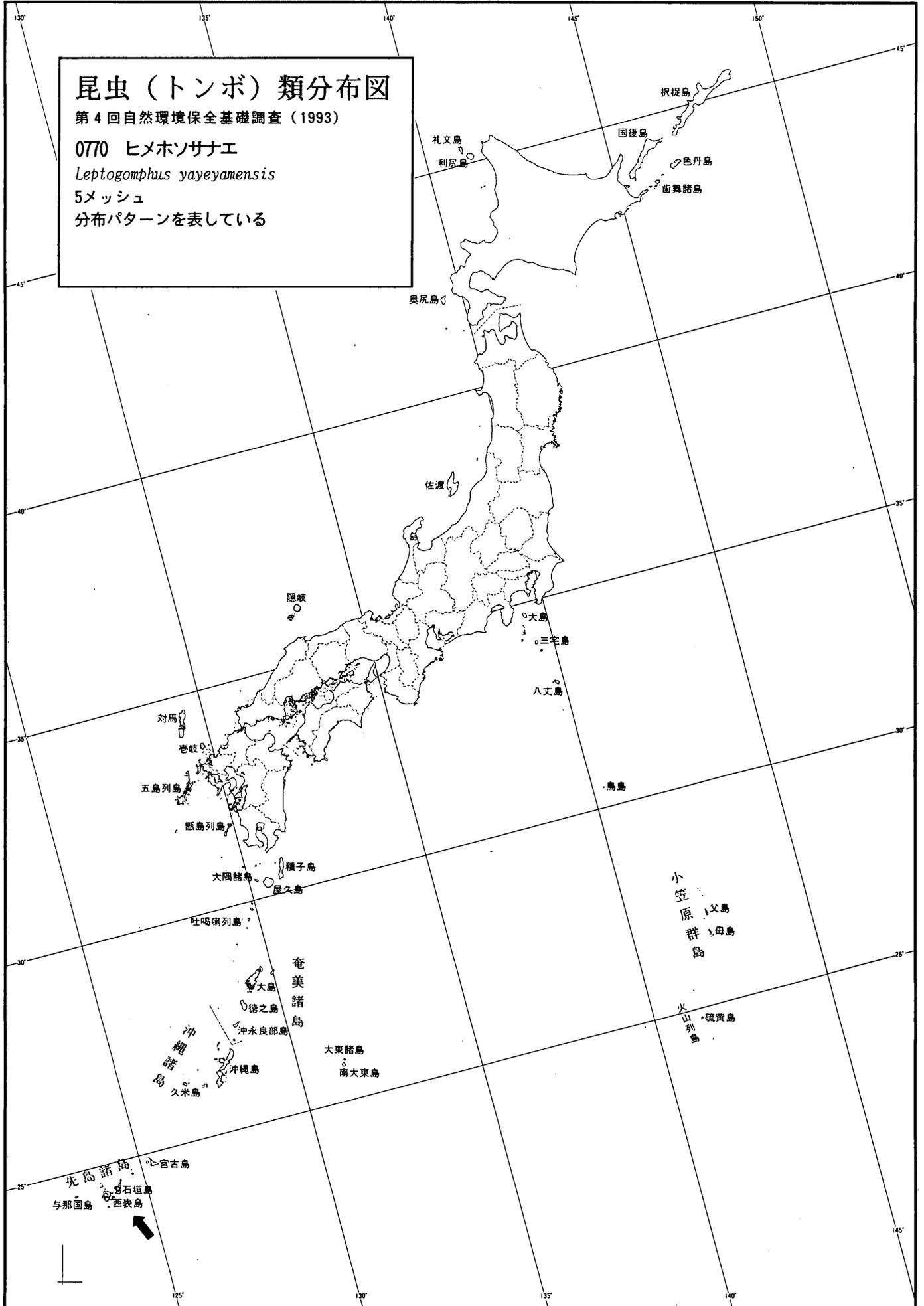
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0770 ヒメホソサナエ

Leptogomphus yayeyamensis

5メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

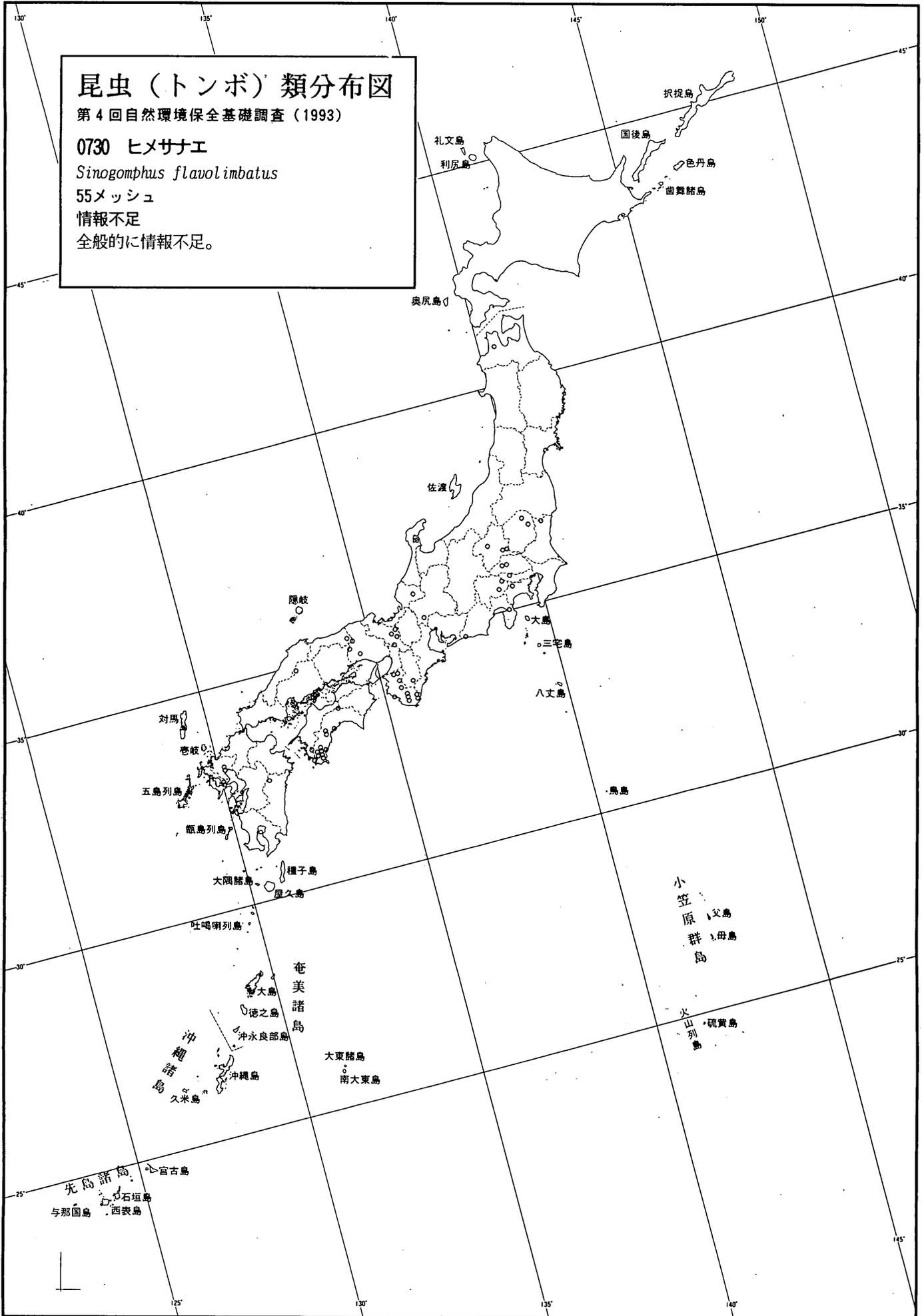
0730 ヒメサナエ

Sinogomphus flavolimbatus

55メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

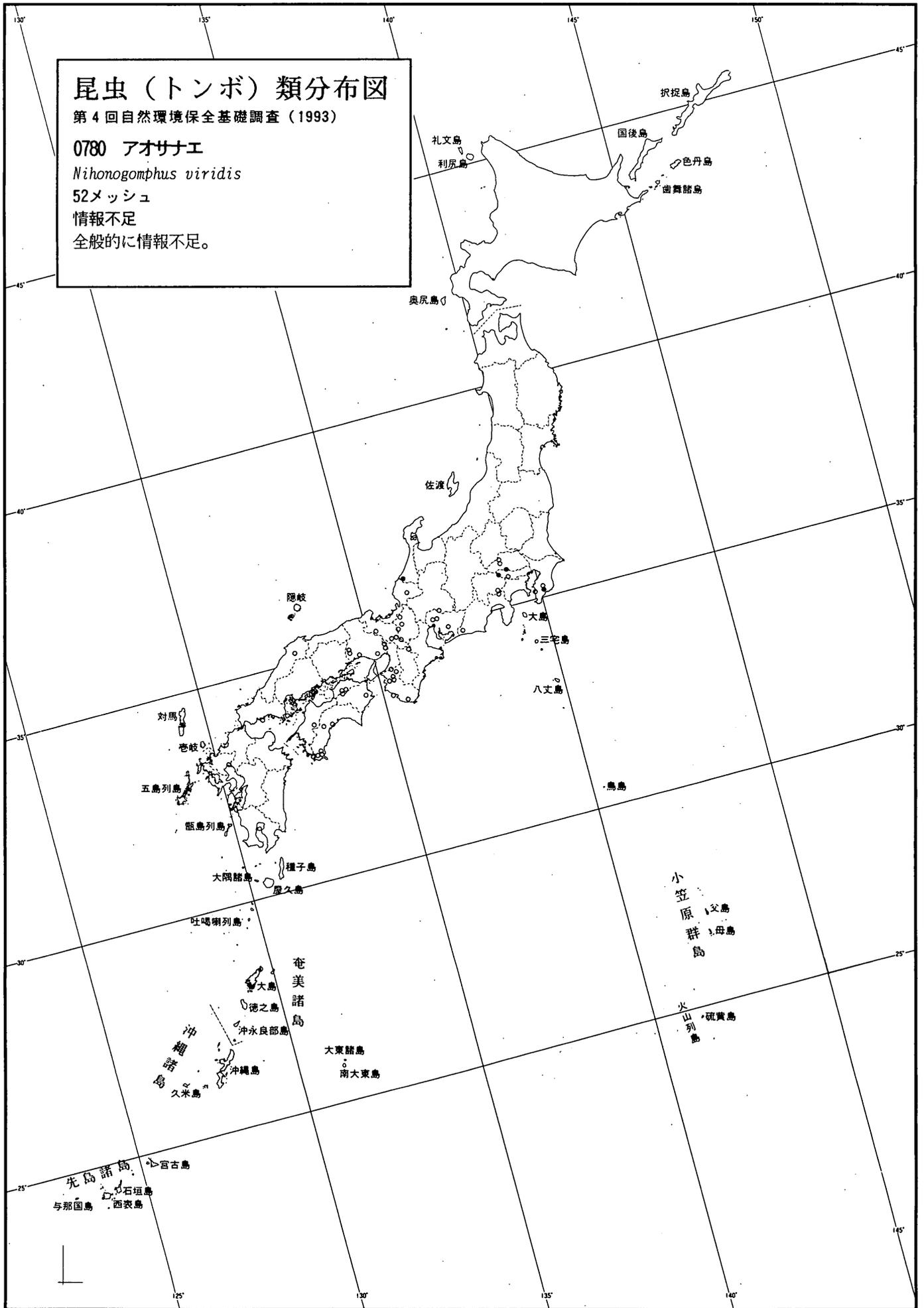
0780 アオサナエ

Nihonogomphus viridis

52メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

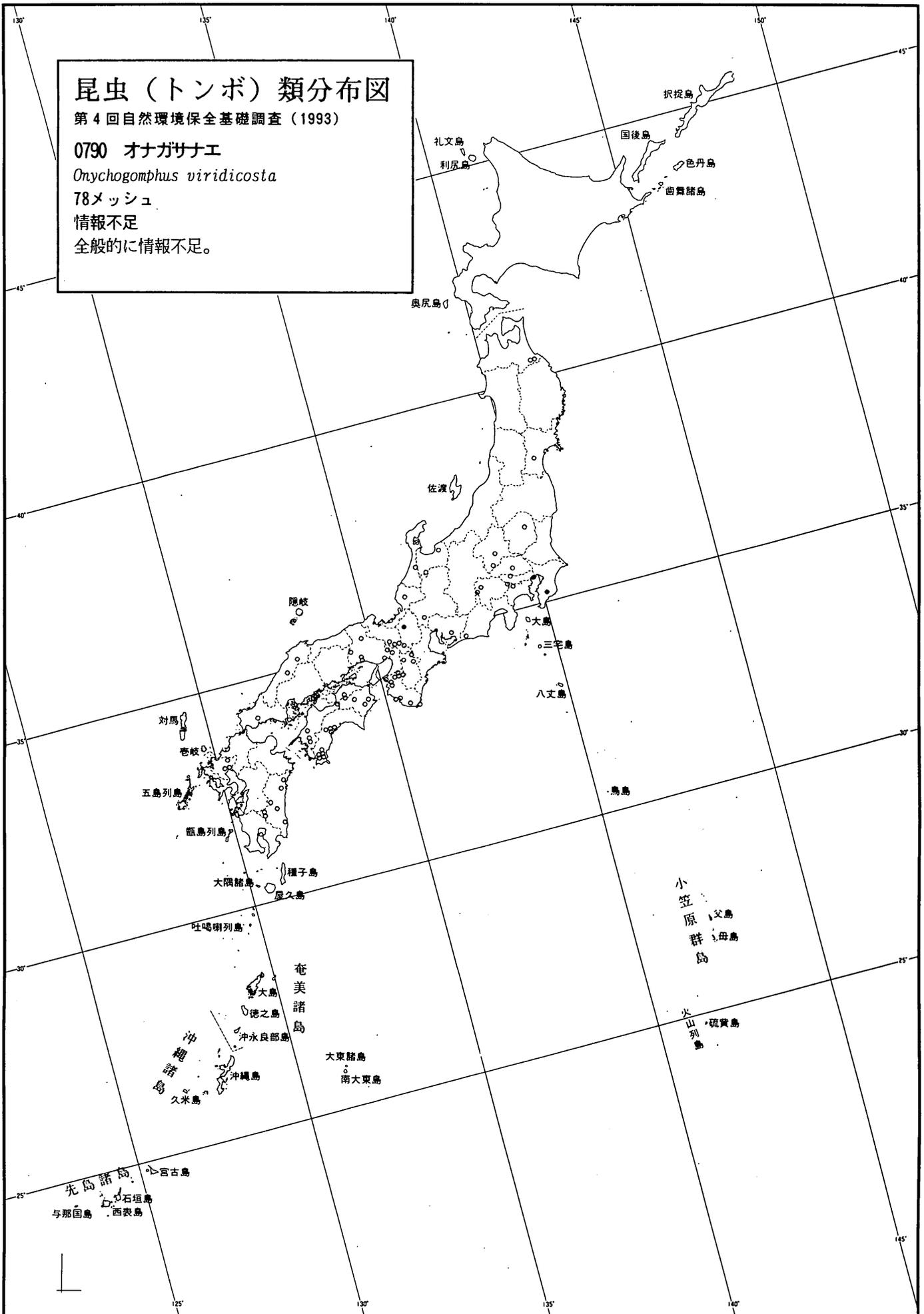
0790 オナガサナエ

Onychogomphus viridicosta

78メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

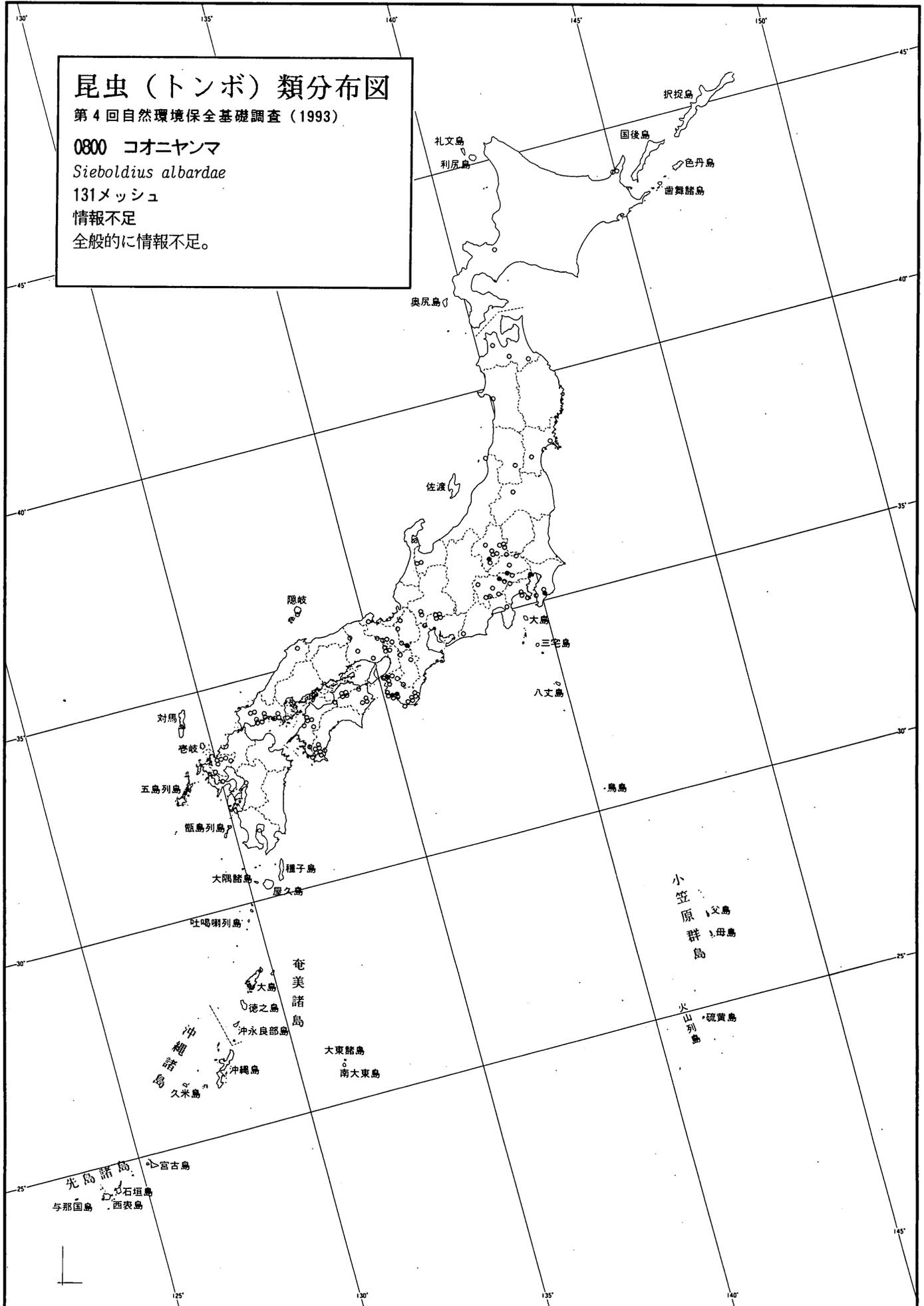
0800 コオニヤンマ

Sieboldius albardae

131メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

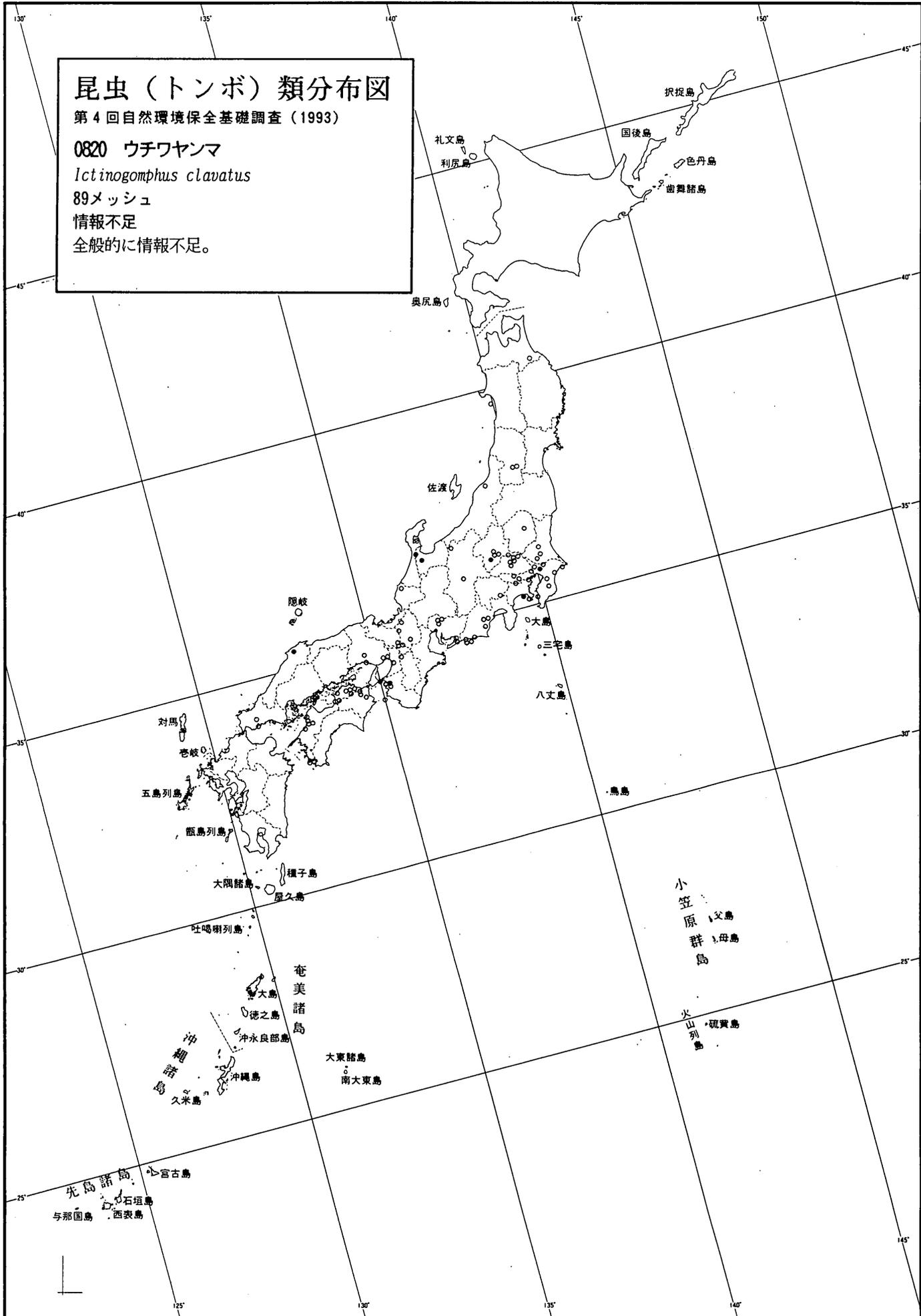
0820 ウチワヤンマ

Ictinogomphus clavatus

89メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

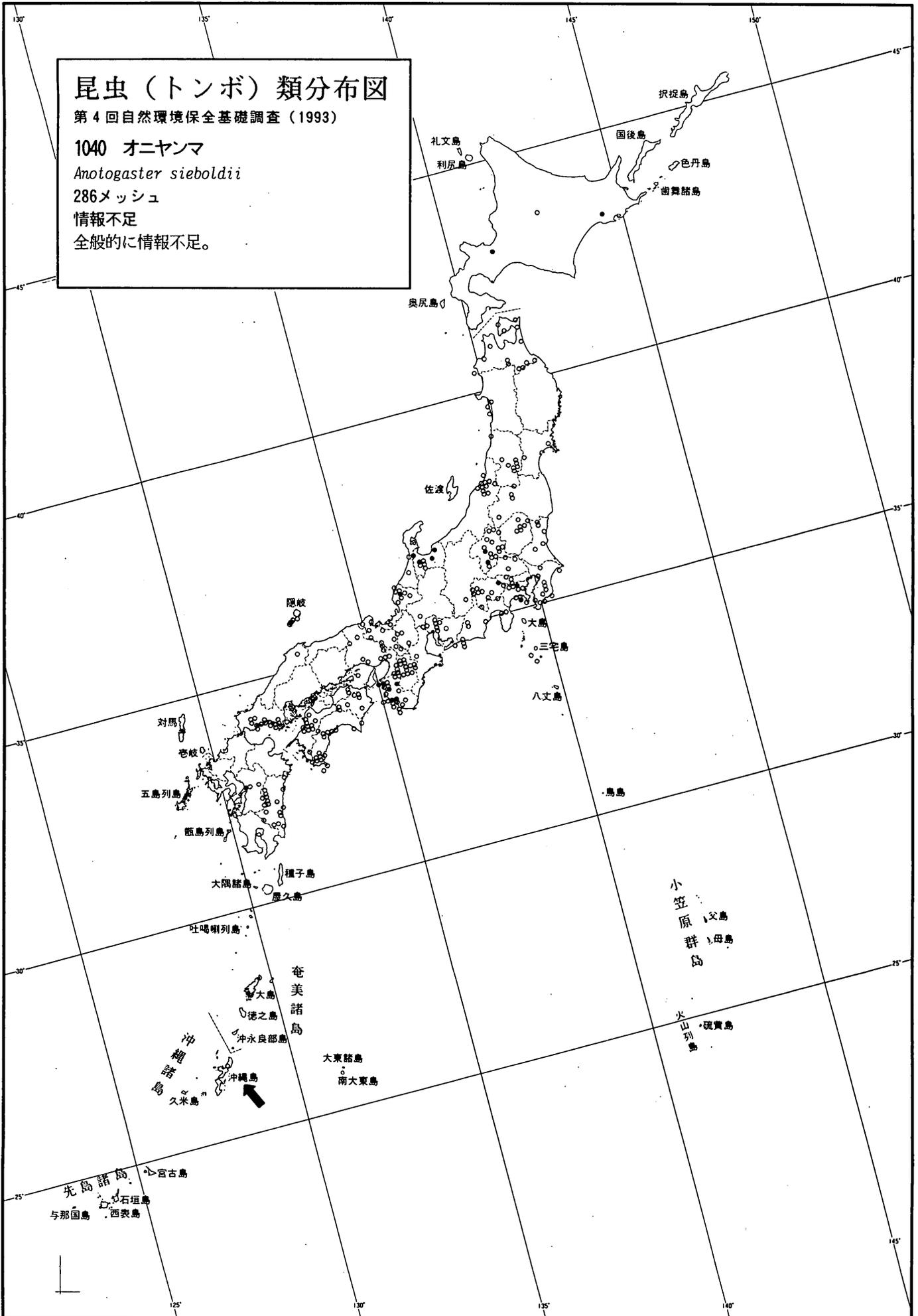
1040 オニヤンマ

Anotogaster sieboldii

286メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

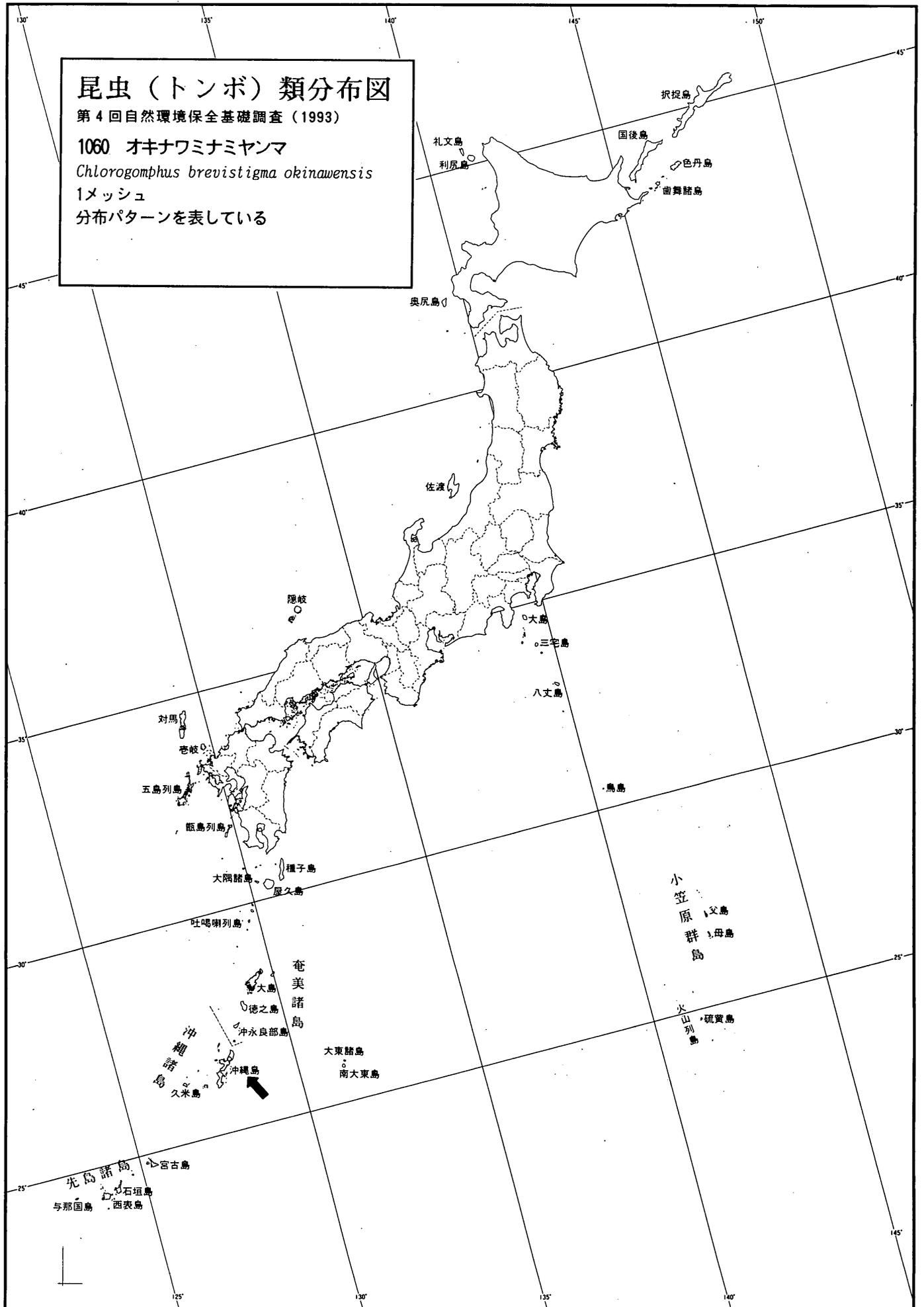
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1060 オキナワミナミヤンマ

Chlorogomphus brevistigma okinawensis

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

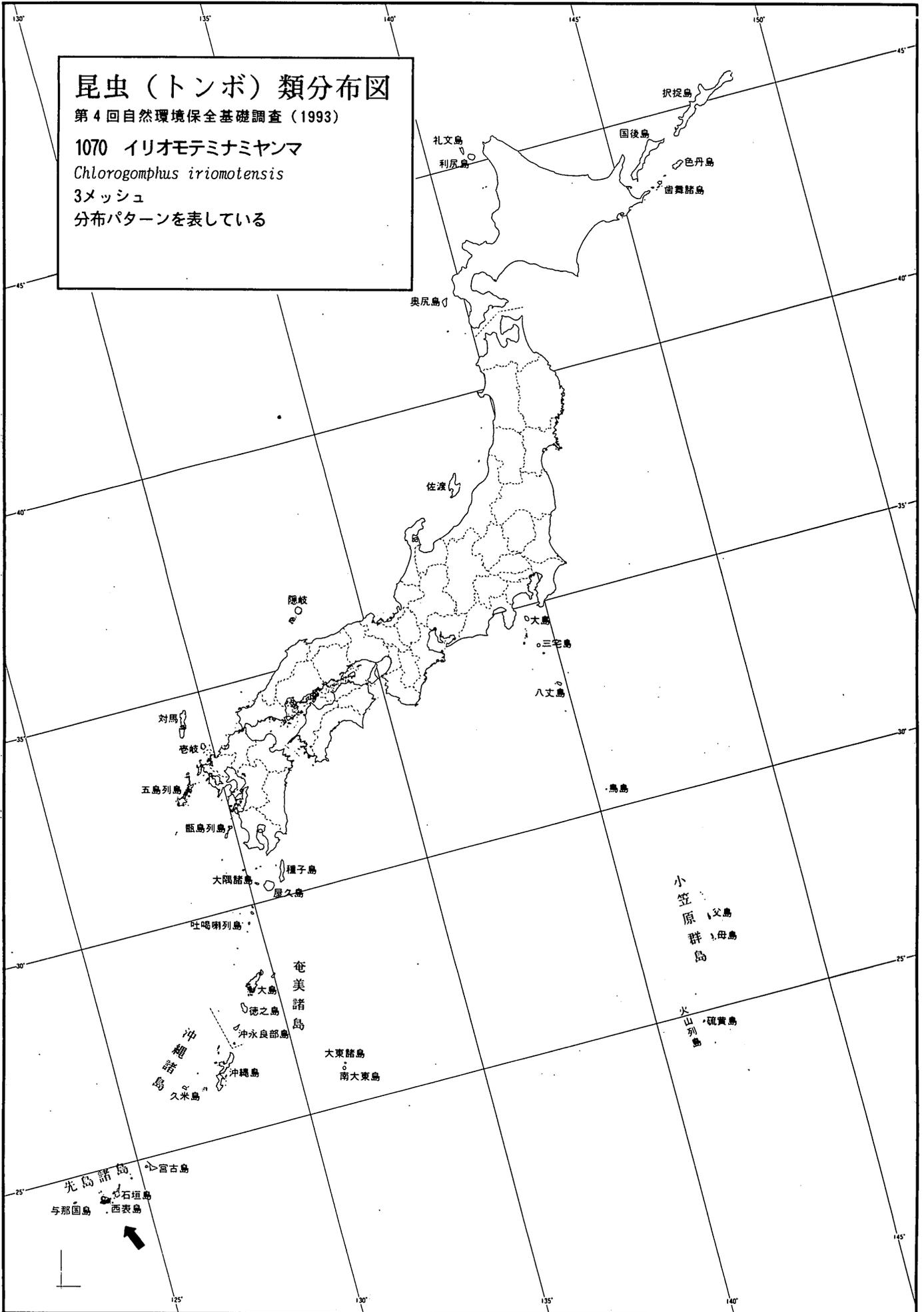
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1070 イリオモテミナミヤンマ

Chlorogomphus iriomotensis

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

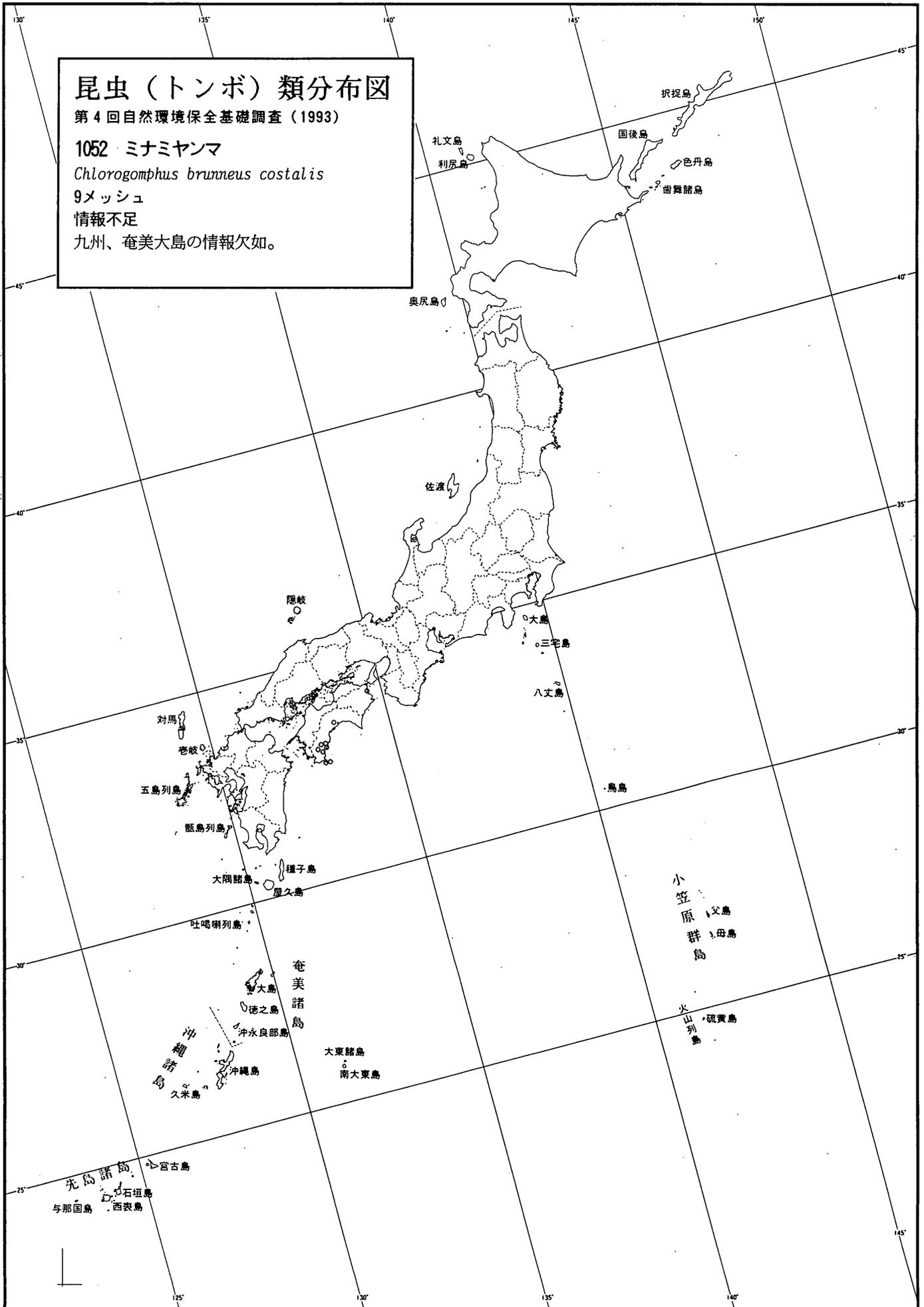
1052 ミナミヤンマ

Chlorogomphus brunneus costalis

9メッシュ

情報不足

九州、奄美大島の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

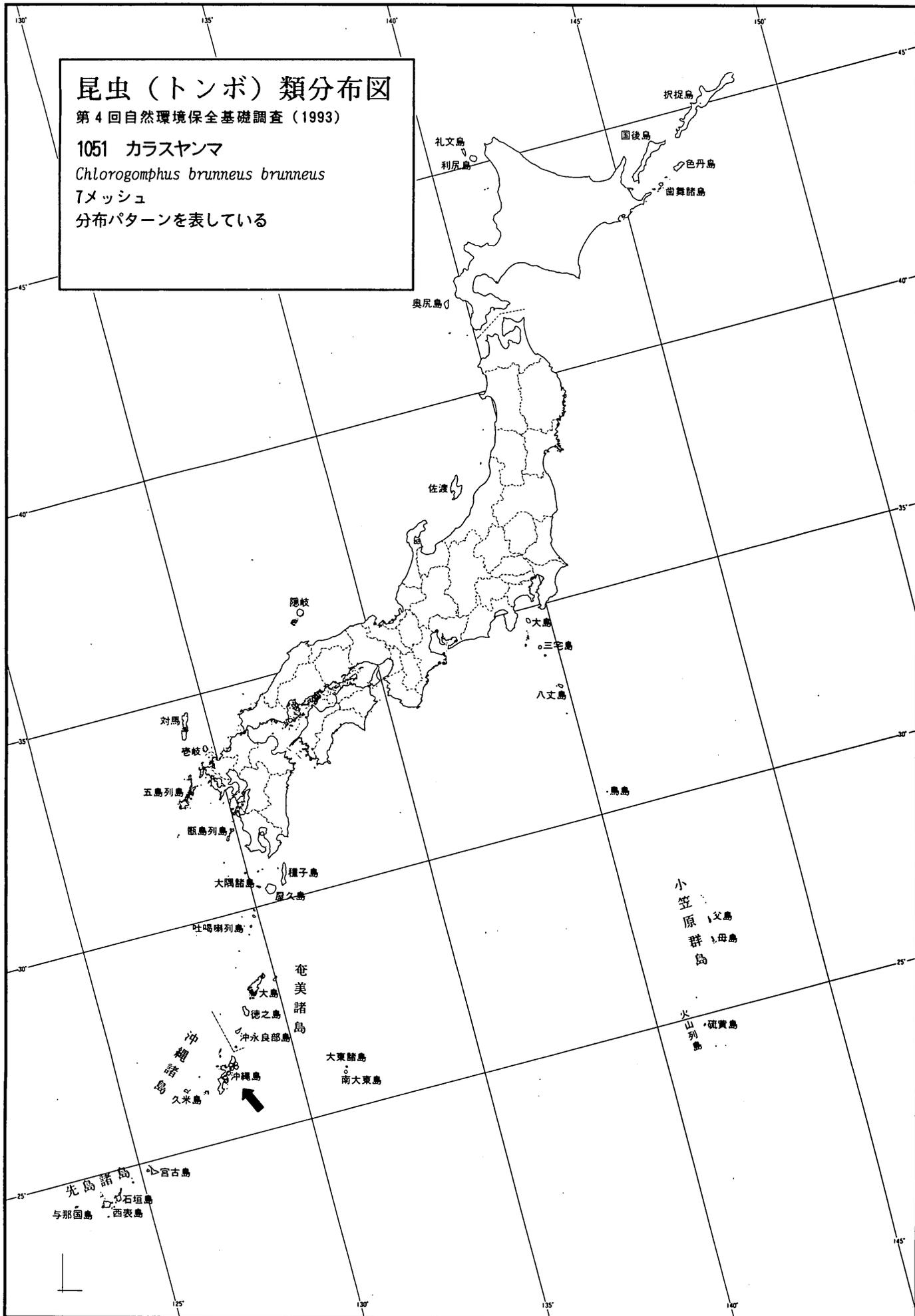
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1051 カラスヤンマ

Chlorogomphus brunneus brunneus

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

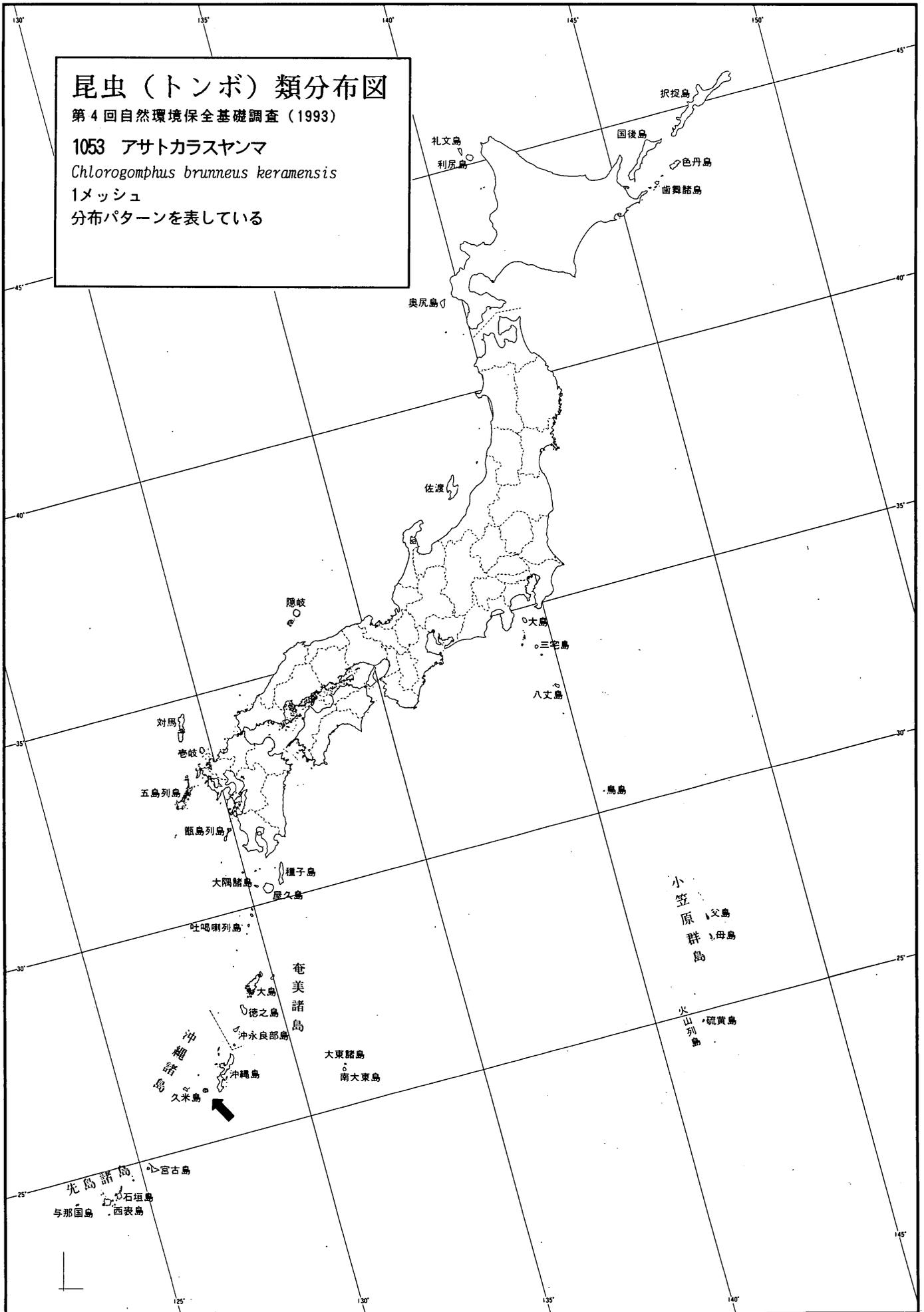
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1053 アサトカラスヤンマ

Chlorogomphus brunneus keramensis

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

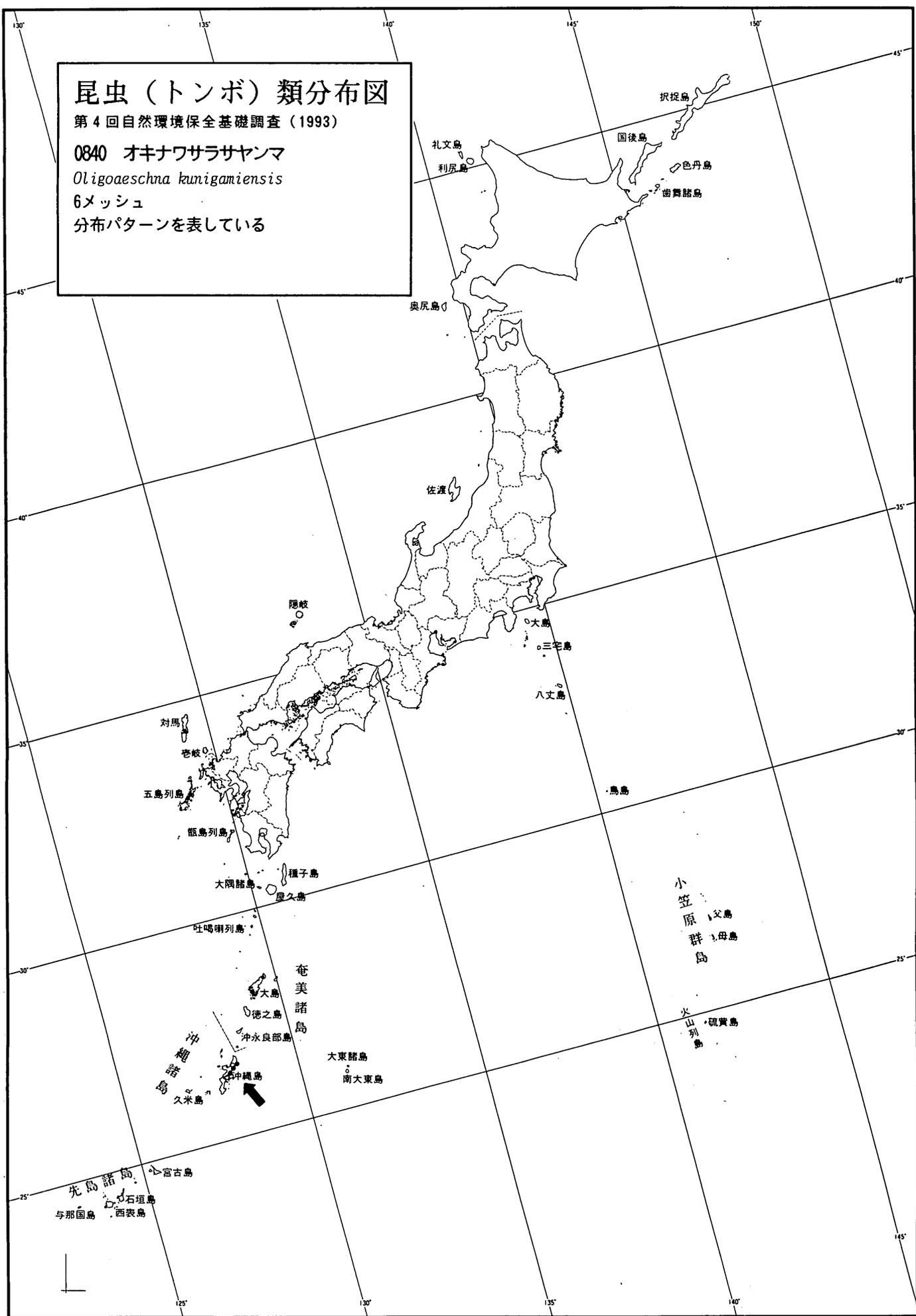
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0840 オキナワサラサヤンマ

Oligoaeschna kunigamiensis

6メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

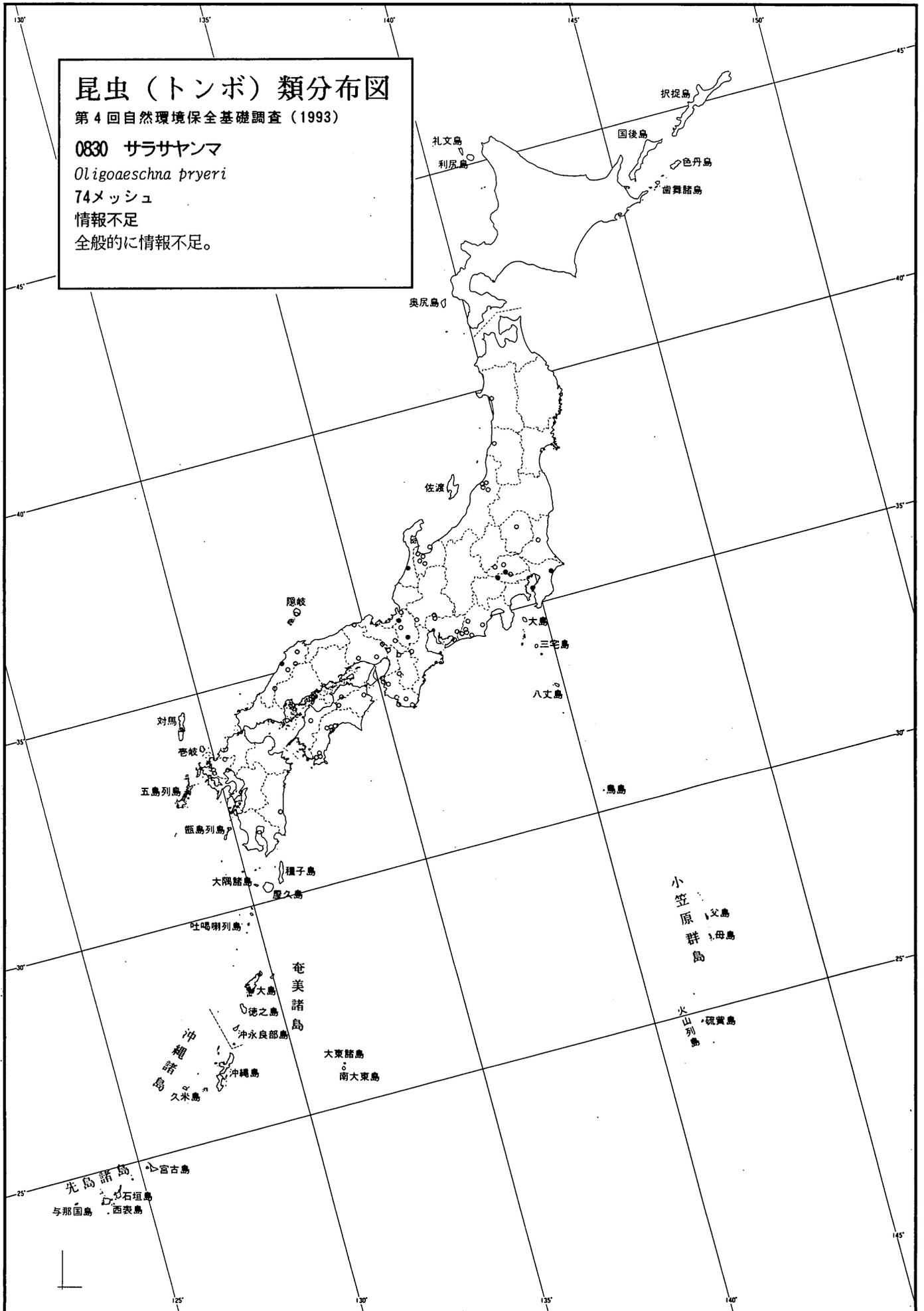
0830 サラサヤンマ

Oligoaeschna pryeri

74メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

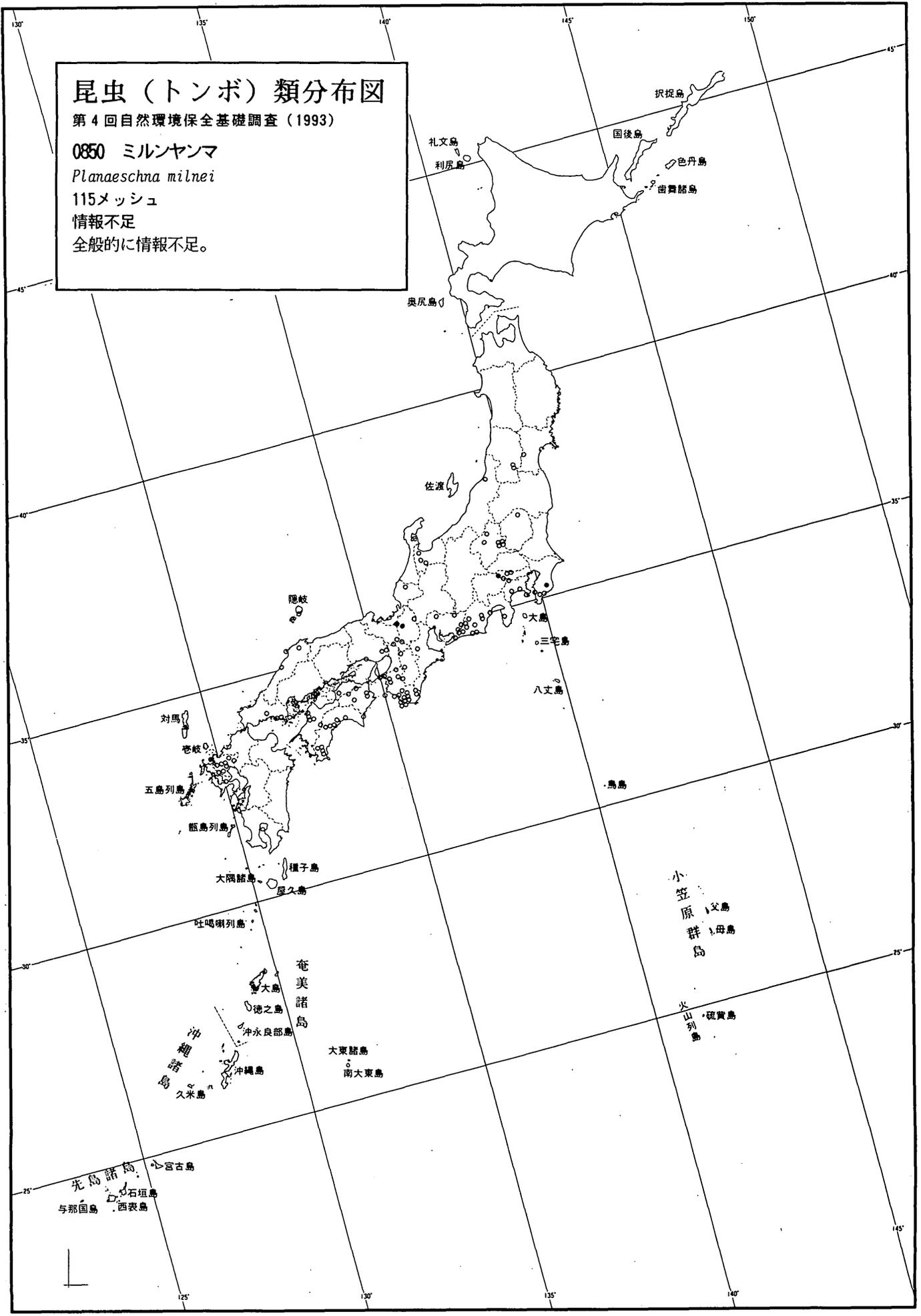
0850 ミルンヤンマ

Planaeschna milnei

115メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

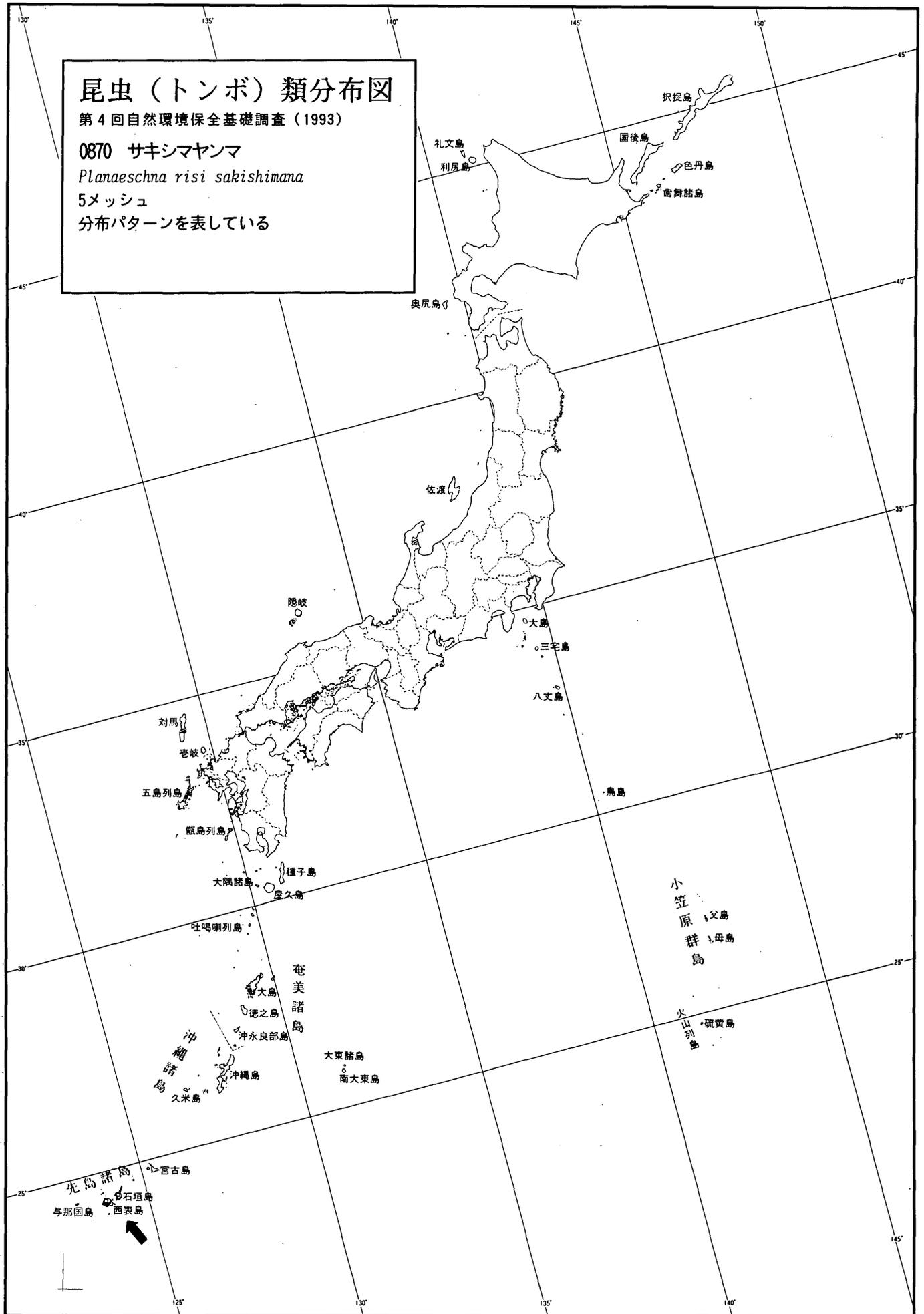
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0870 サキシマヤンマ

Planaeschna risi sakishimana

5メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

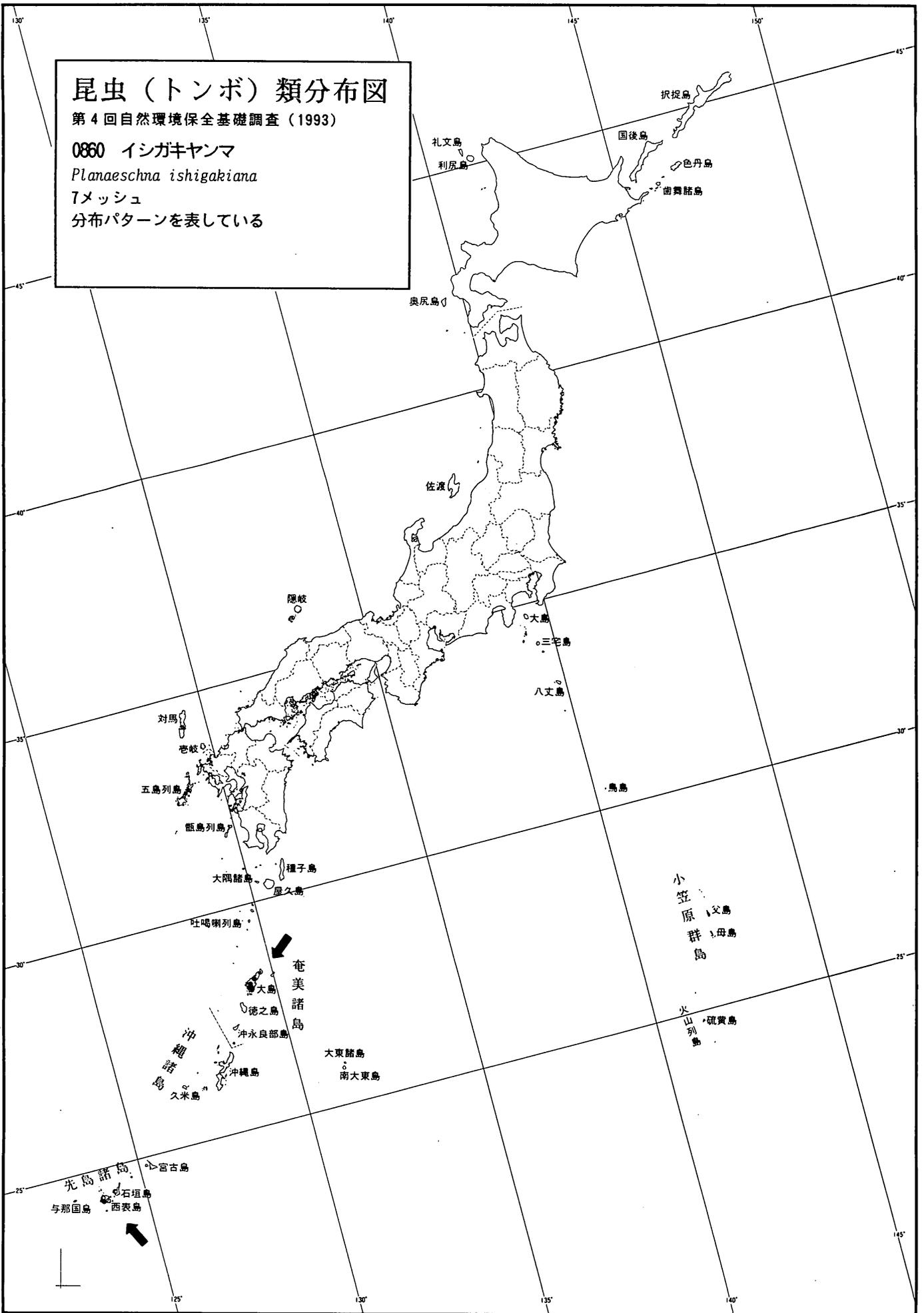
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0860 イシガキヤンマ

Planaeschna ishigakiana

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

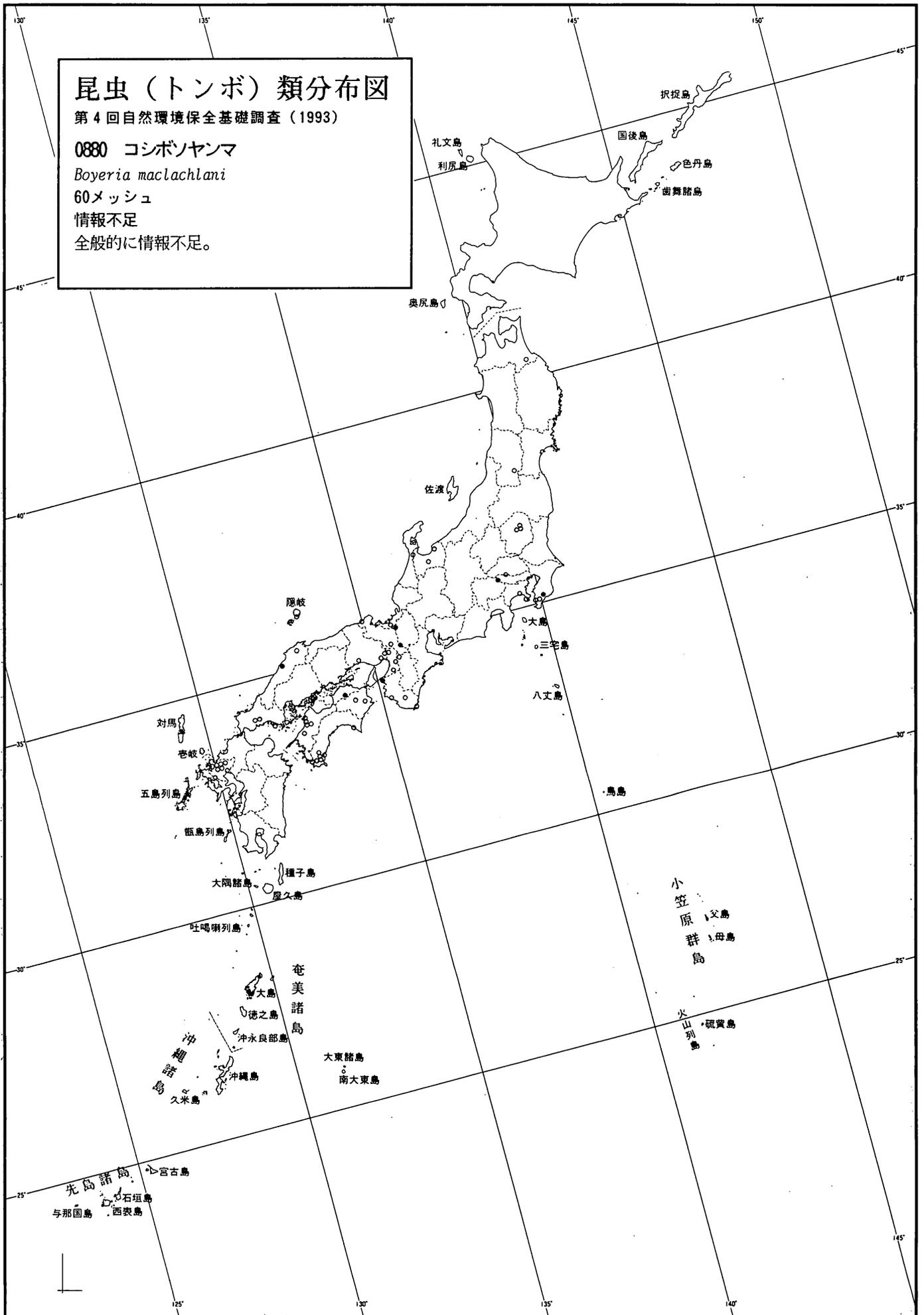
0880 コシボソヤンマ

Boyeria maclachlani

60メッシュ

情報不足

一般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

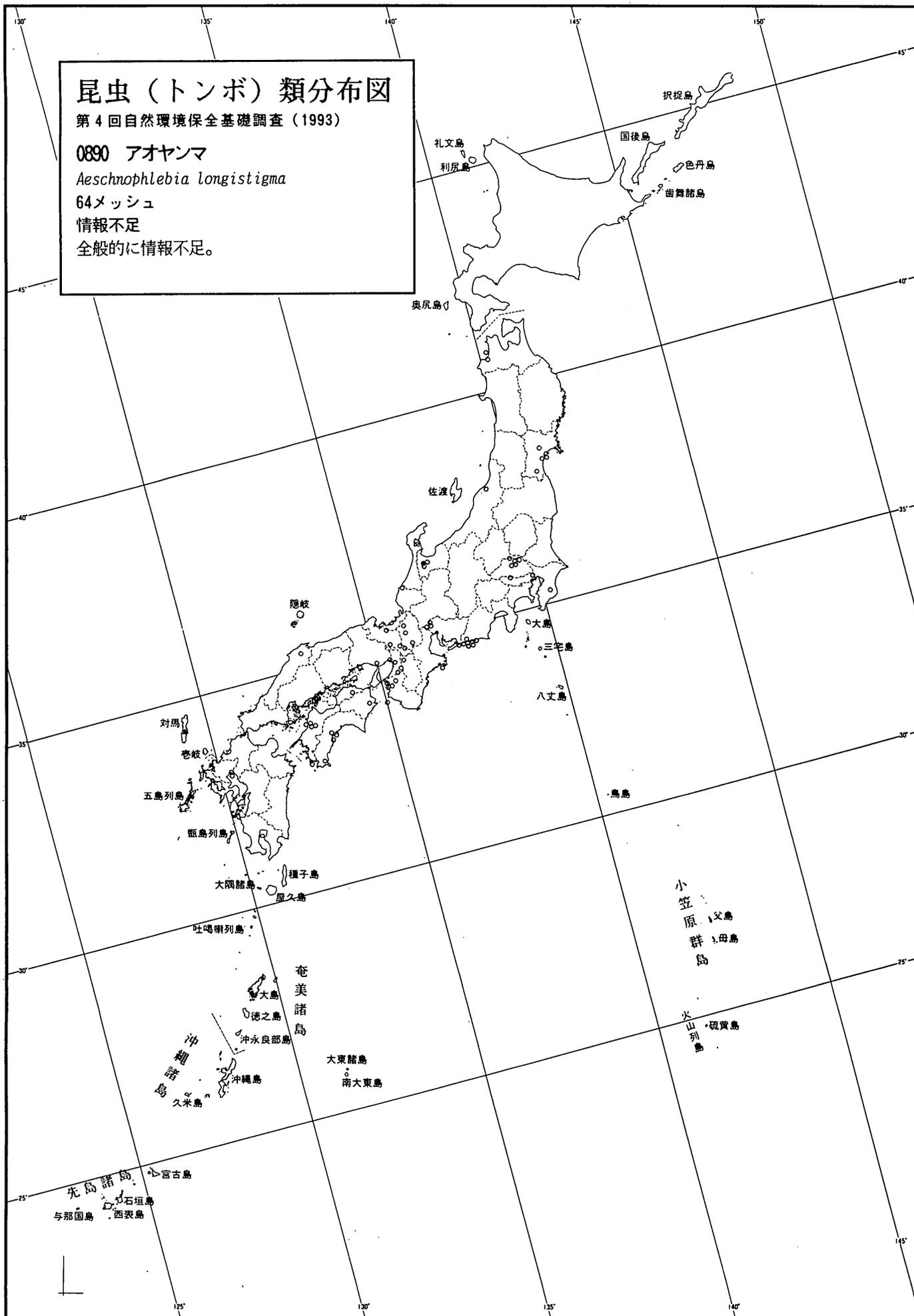
0890 アオヤンマ

Aeschnophlebia longistigma

64メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

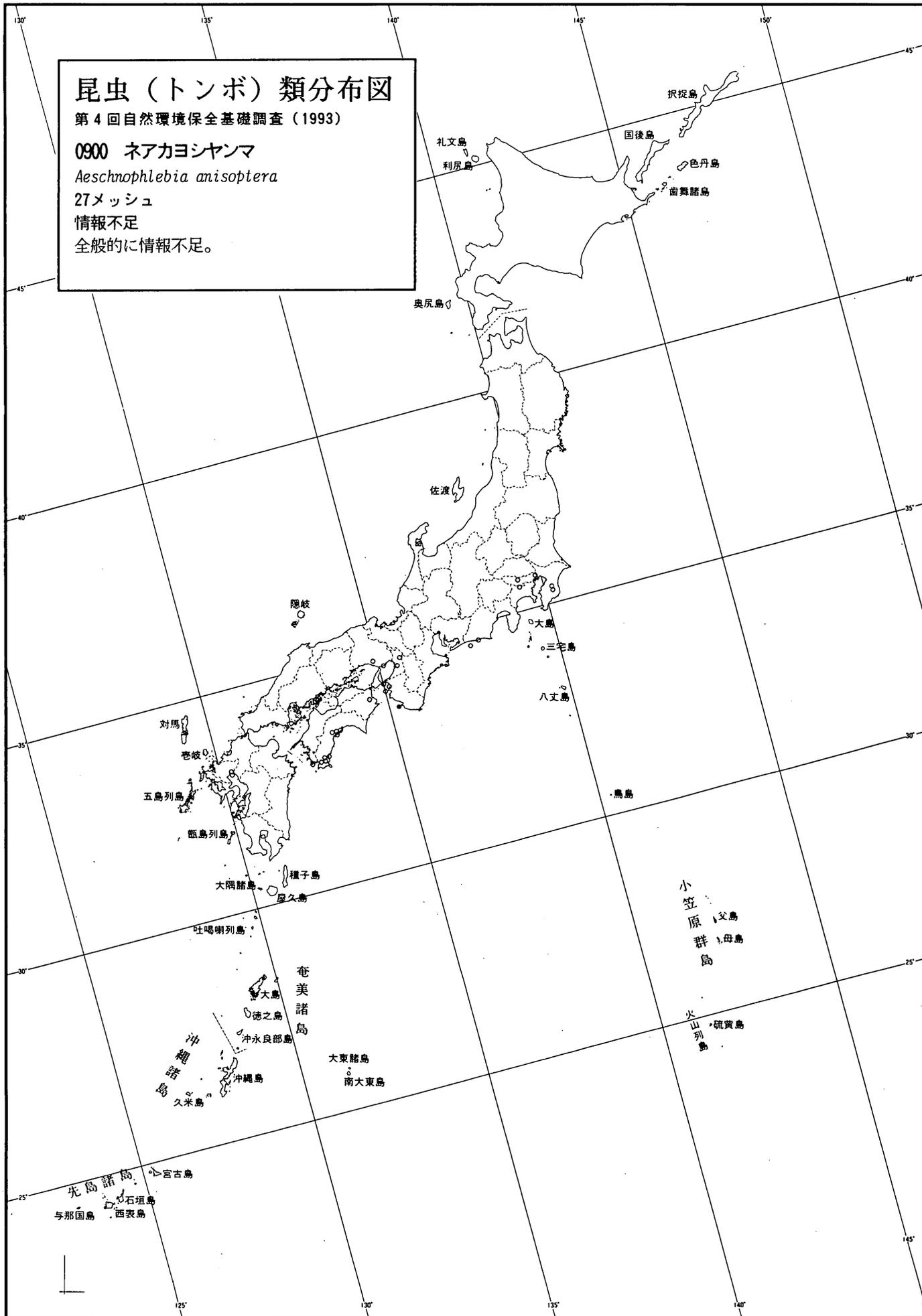
0900 ネアカヨシヤンマ

Aeschnophlebia anisoptera

27メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

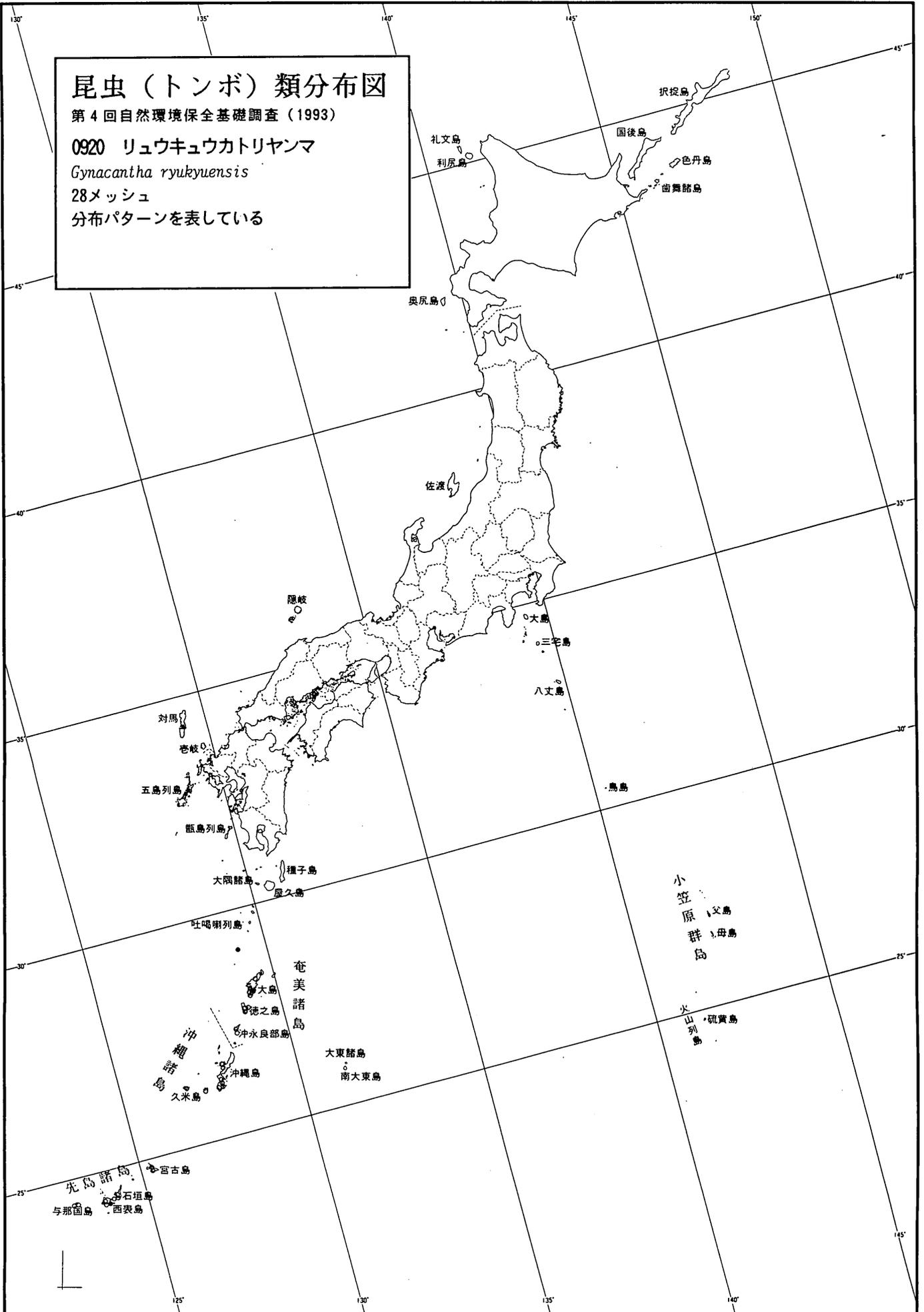
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0920 リュウキュウカトリヤンマ

Gynacantha ryukyuensis

28メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

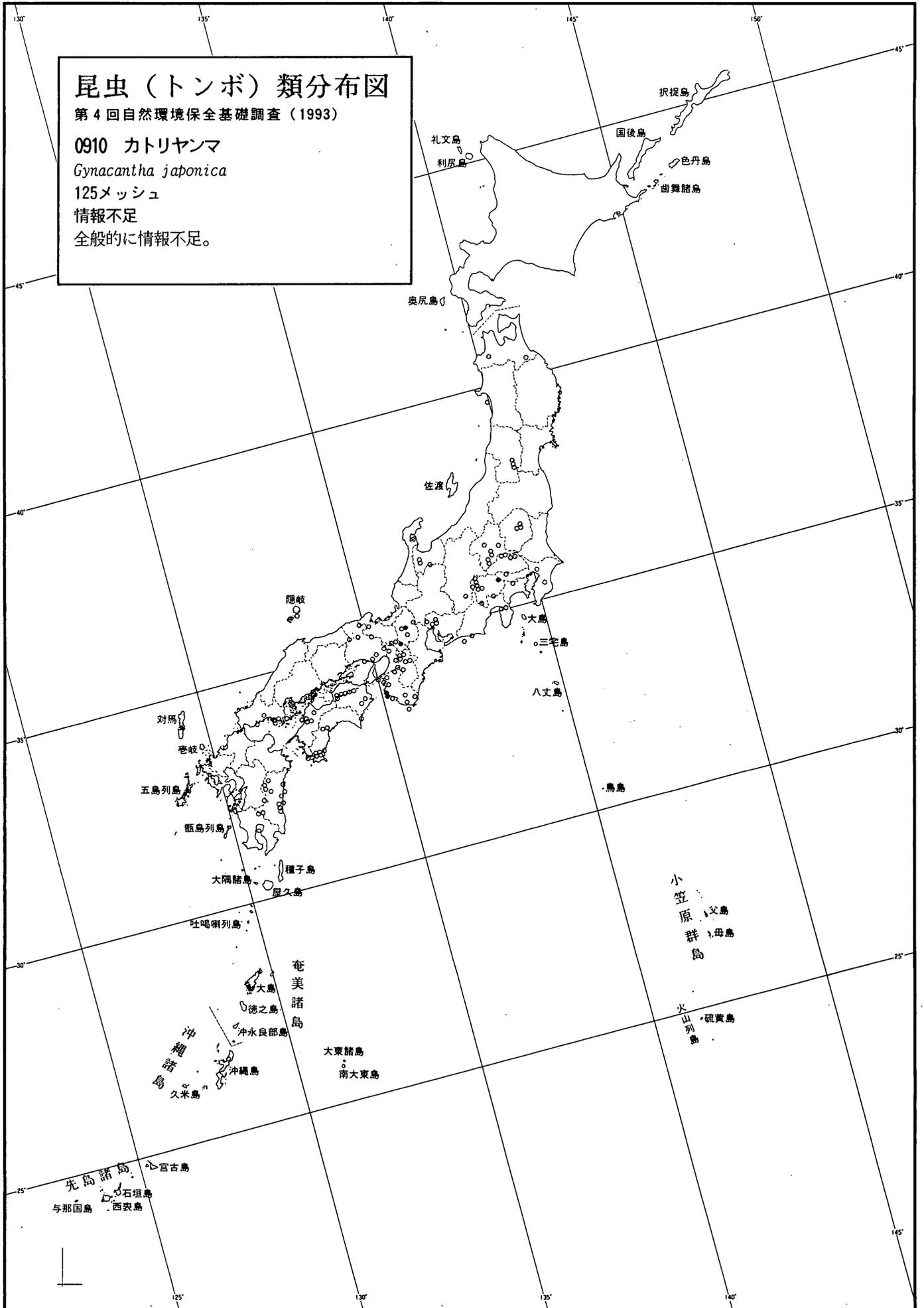
0910 カトリヤンマ

Gynacantha japonica

125メッシュ

情報不足

一般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

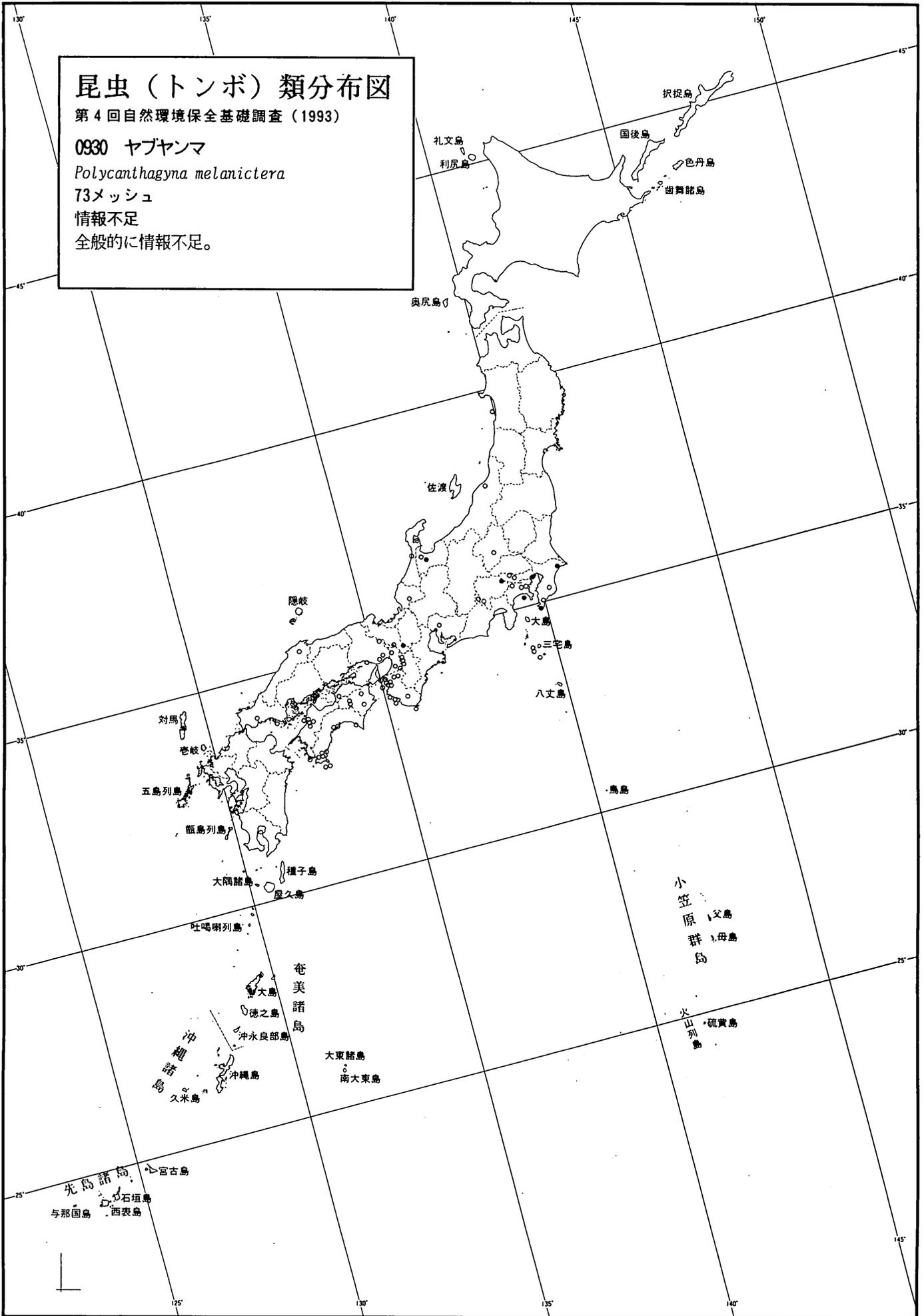
0930 ヤブヤンマ

Polycanthagyna melanictera

73メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

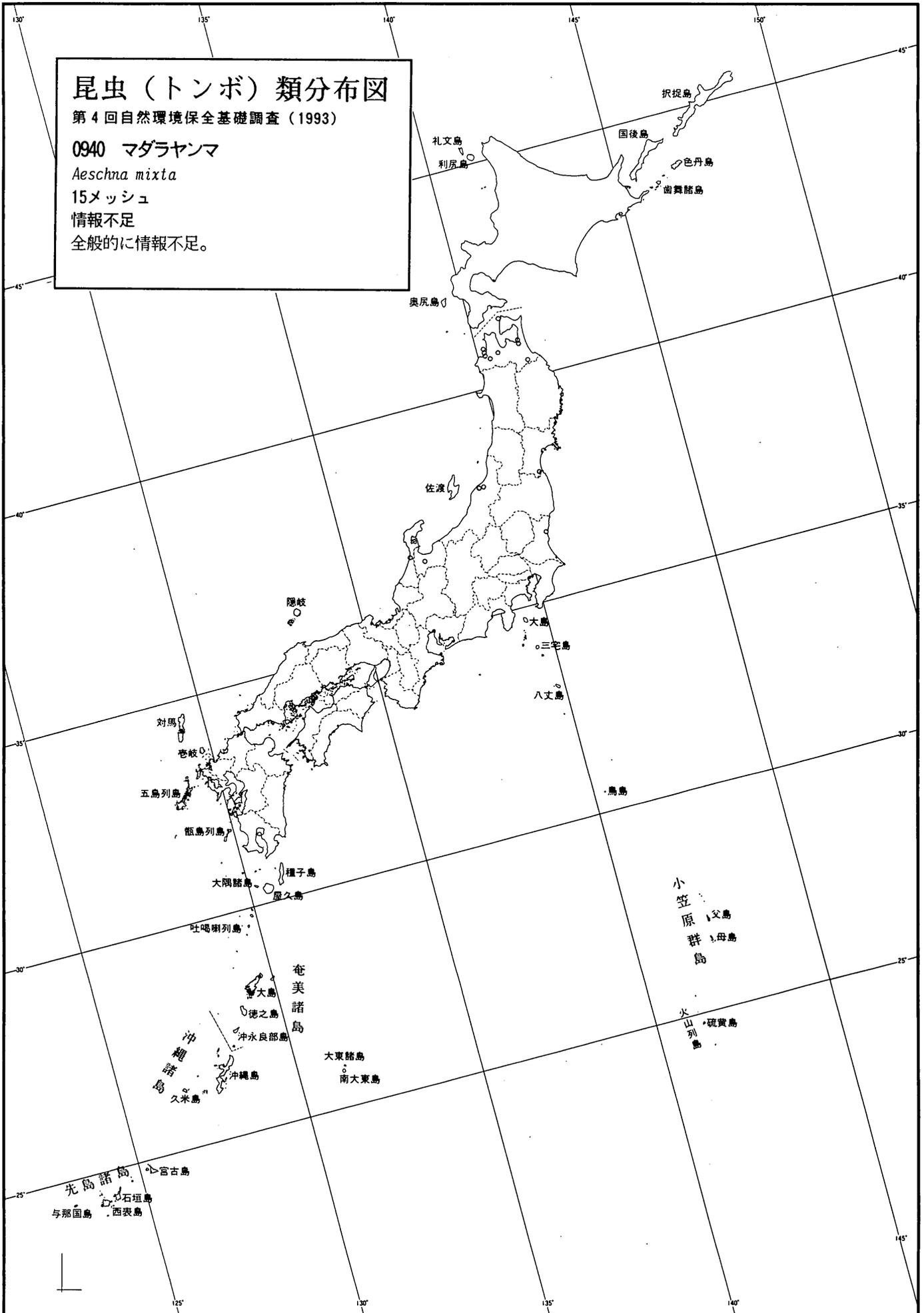
0940 マダラヤンマ

Aeschna mixta

15メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

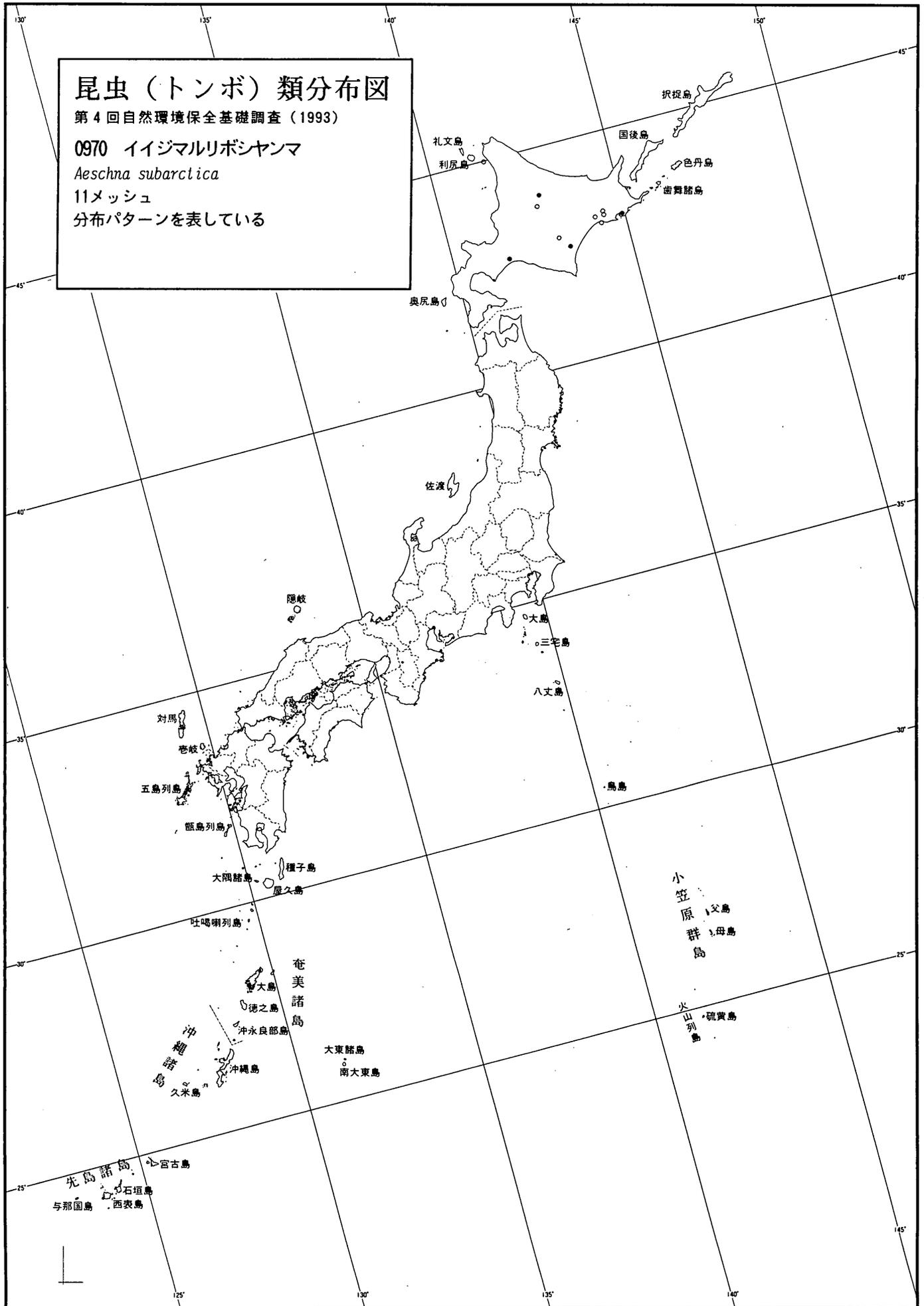
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0970 イイジマルリボシヤンマ

Aeschna subarctica

11メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

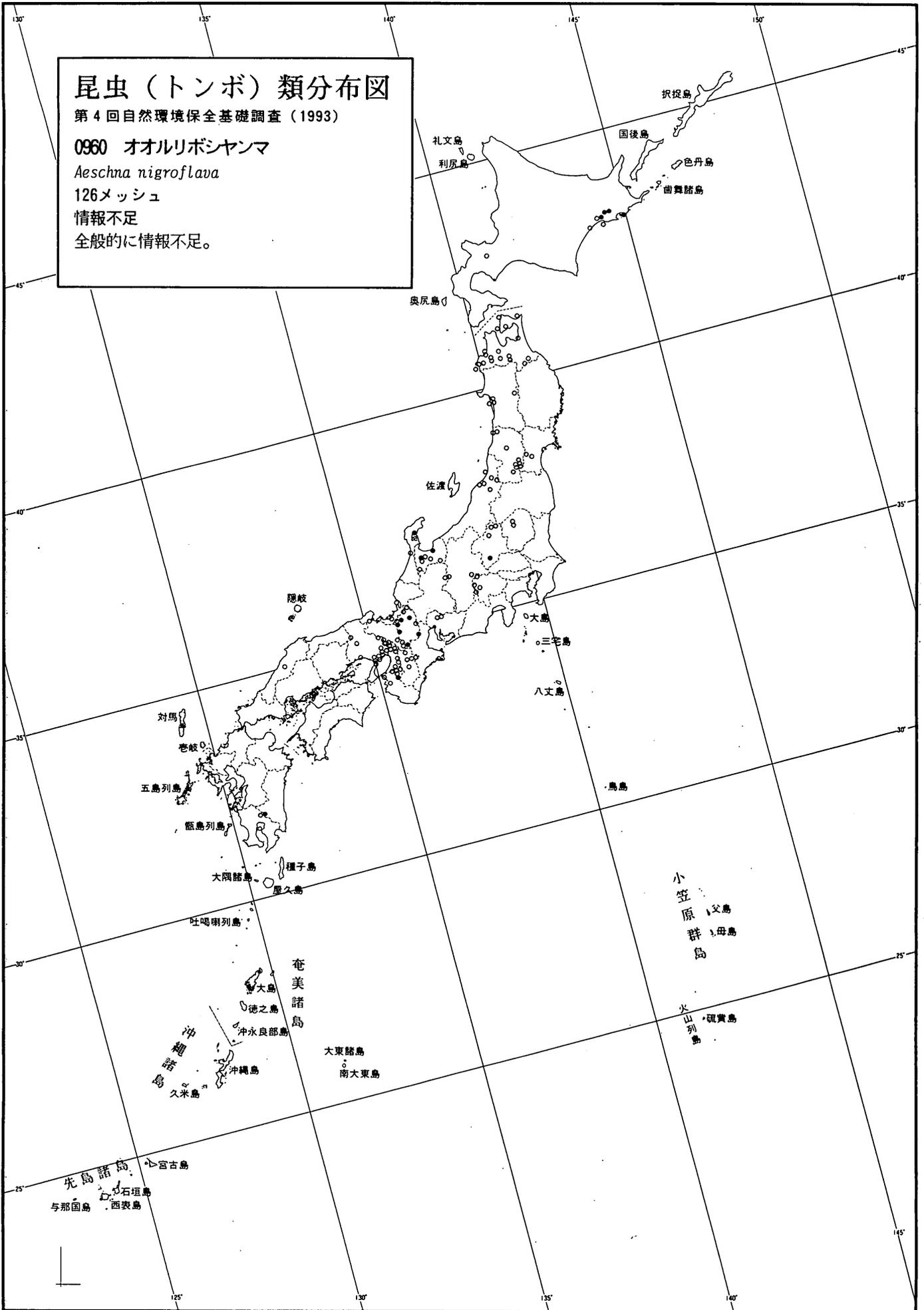
0960 オオルリボシヤンマ

Aeschna nigroflava

126メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

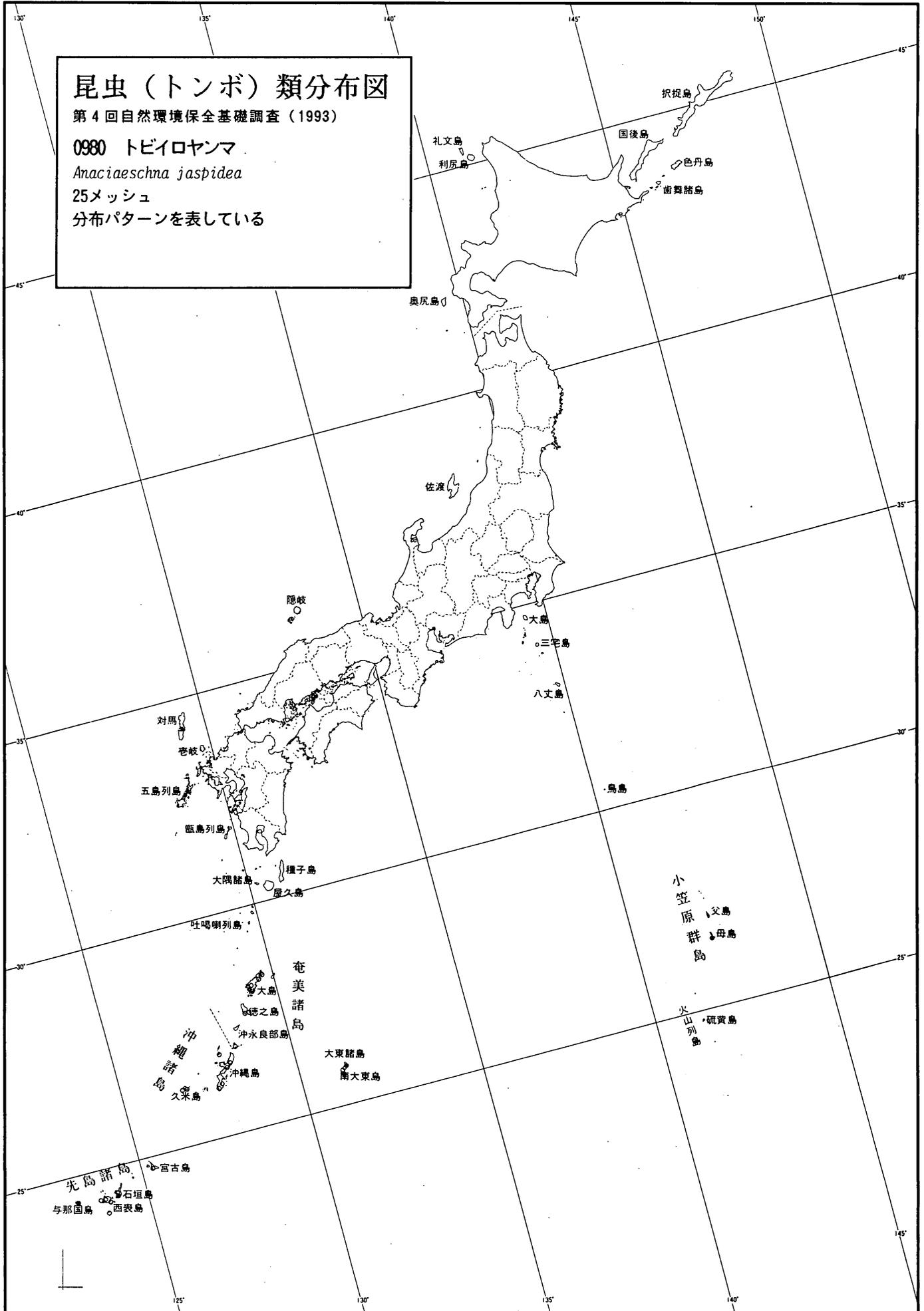
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0980 トビイロヤンマ

Anaciaeschna jaspidea

25メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

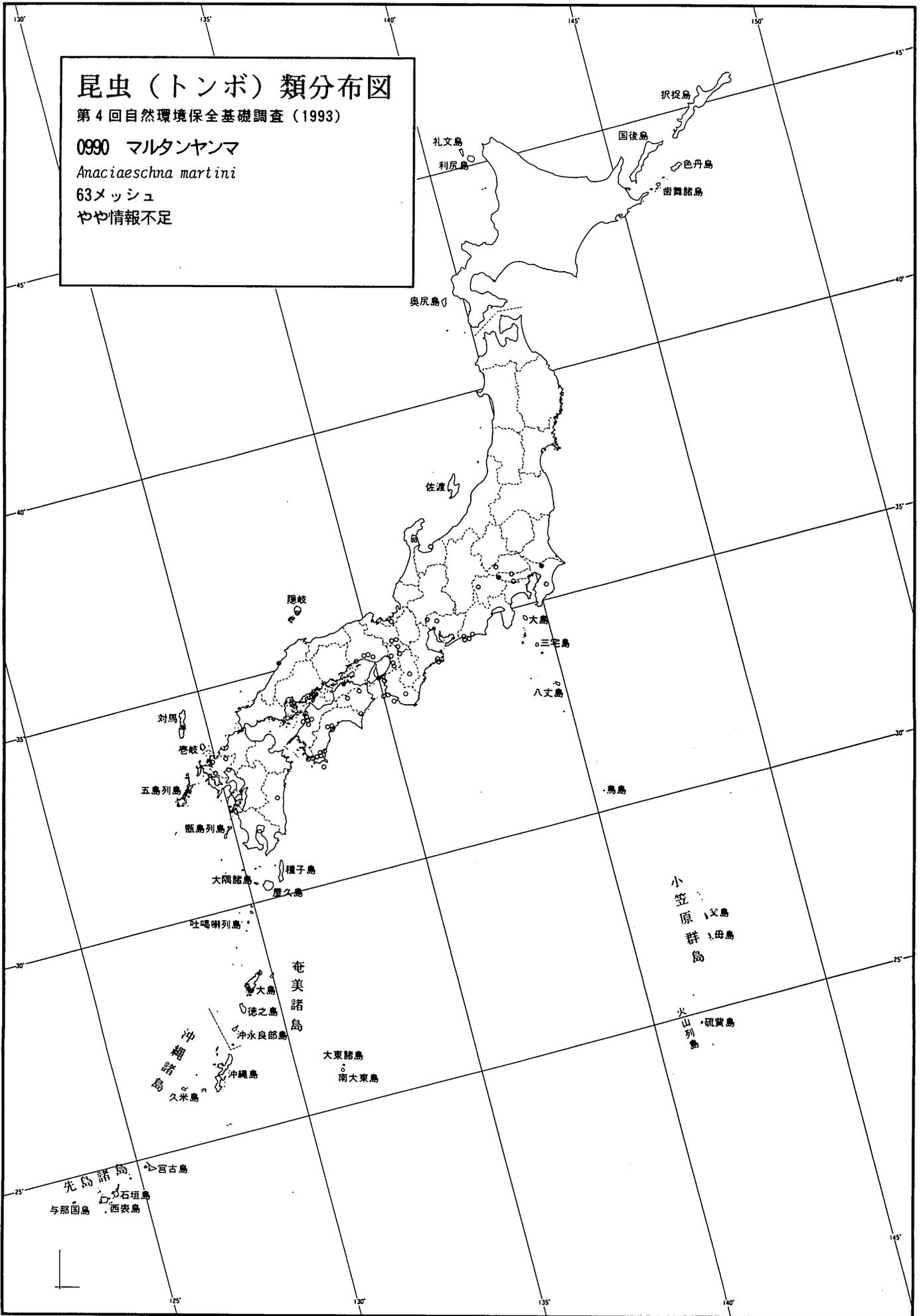
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

0990 マルタンヤンマ

Anaciaeschna martini

63メッシュ

やや情報不足



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

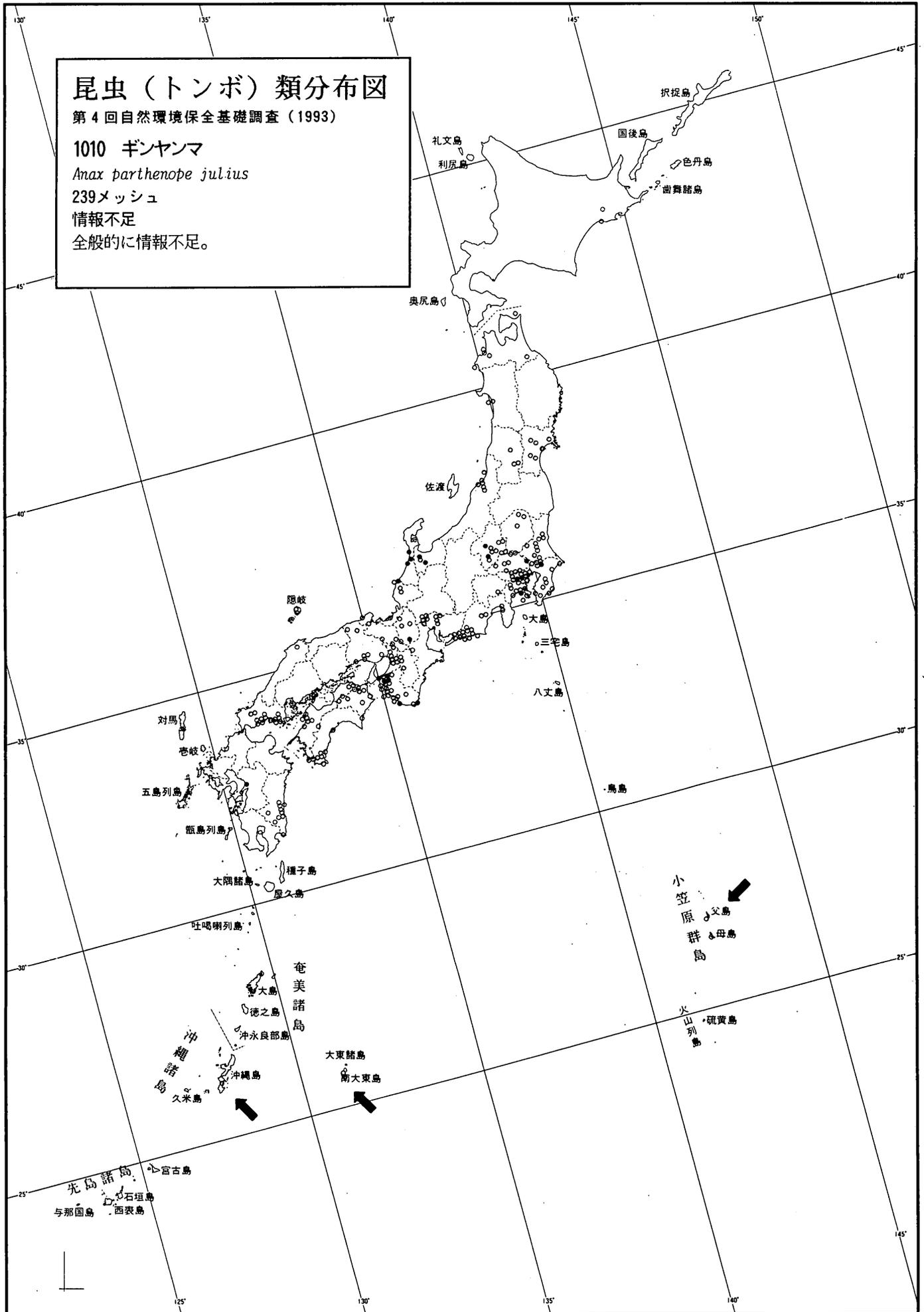
1010 ギンヤンマ

Anax parthenope julius

239メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

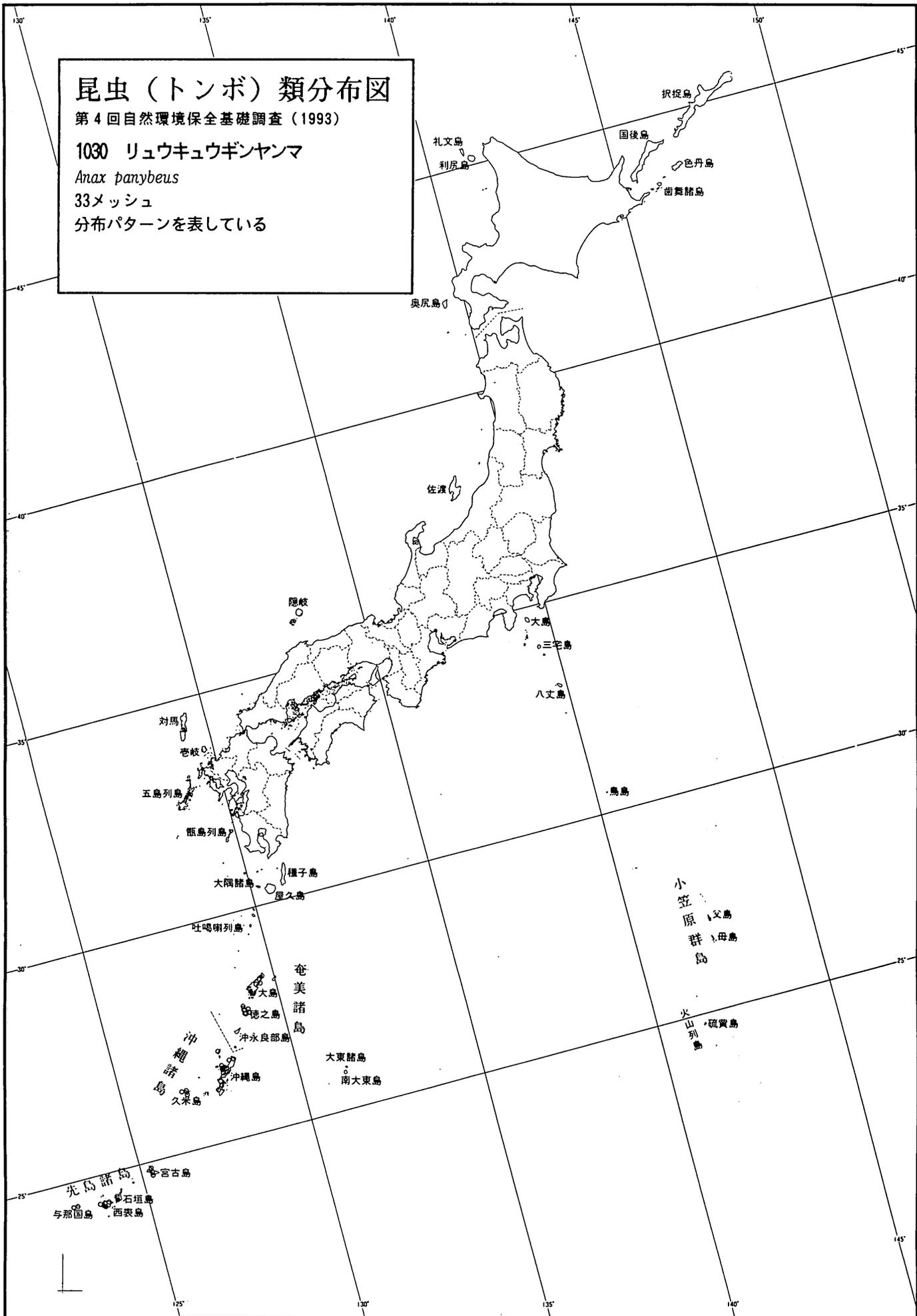
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1030 リュウキュウギンヤンマ

Anax panybeus

33メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

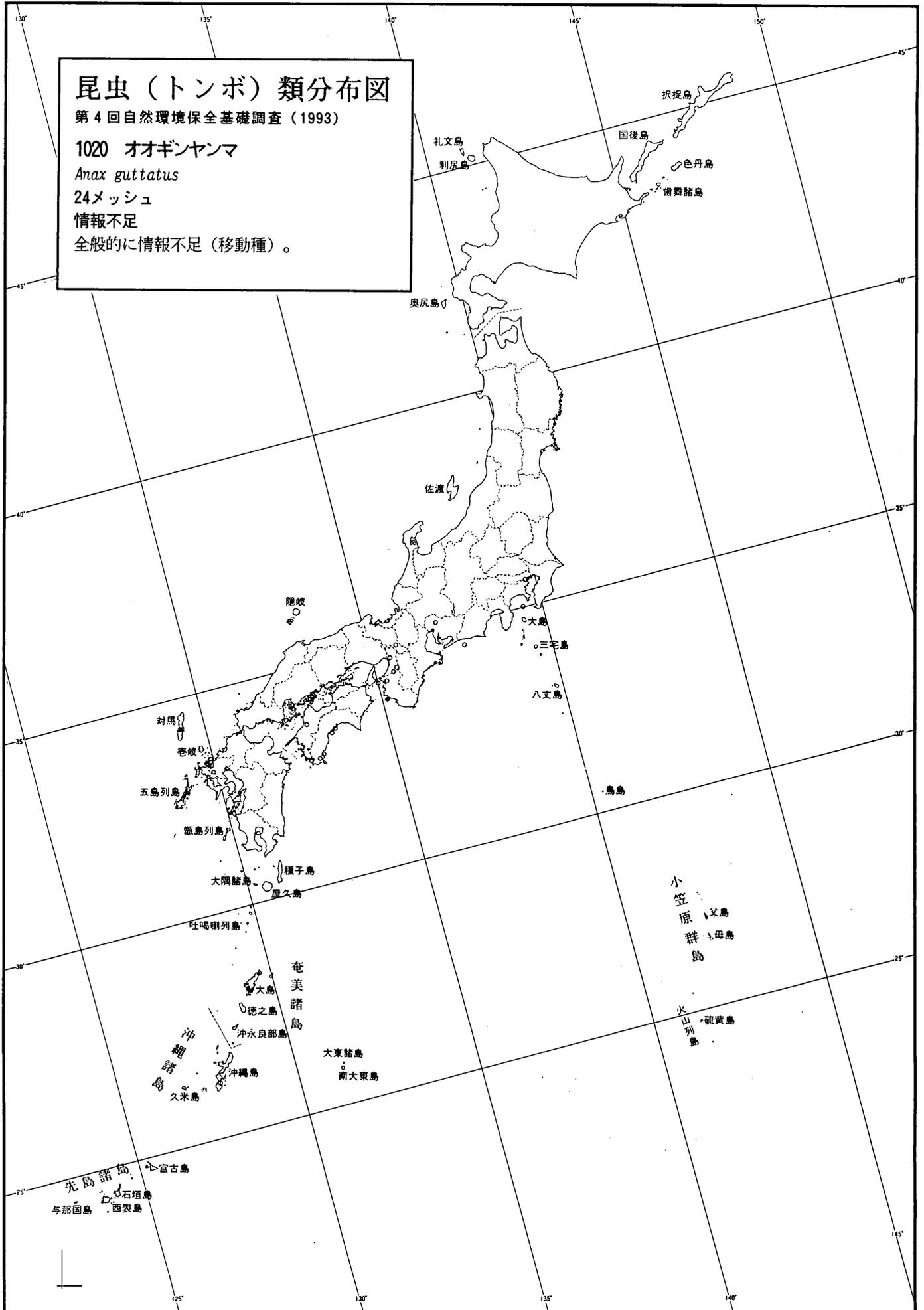
1020 オオギンヤンマ

Anax guttatus

24メッシュ

情報不足

全般的に情報不足（移動種）。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

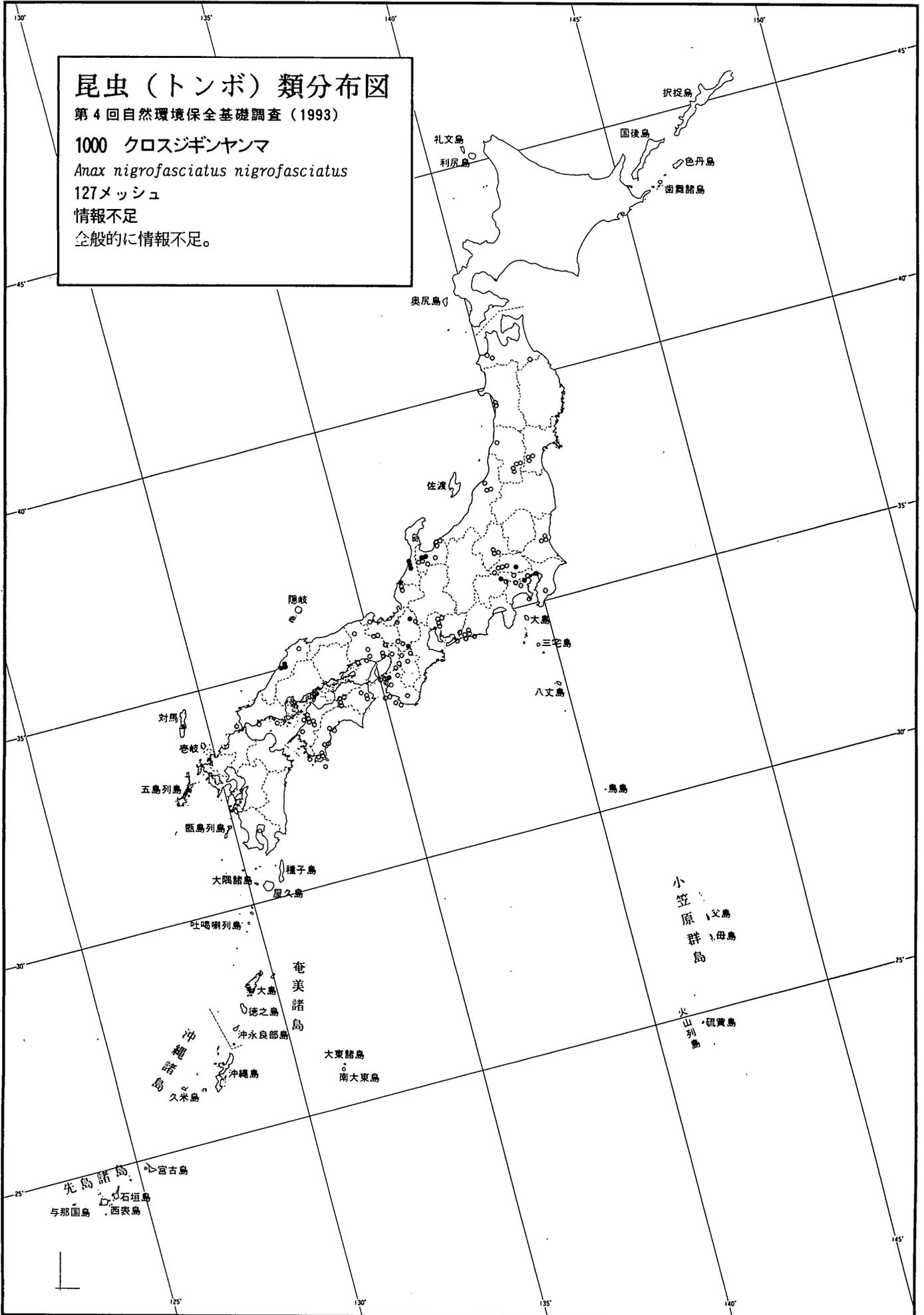
1000 クロスジギンヤンマ

Anax nigrofasciatus nigrofasciatus

127メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

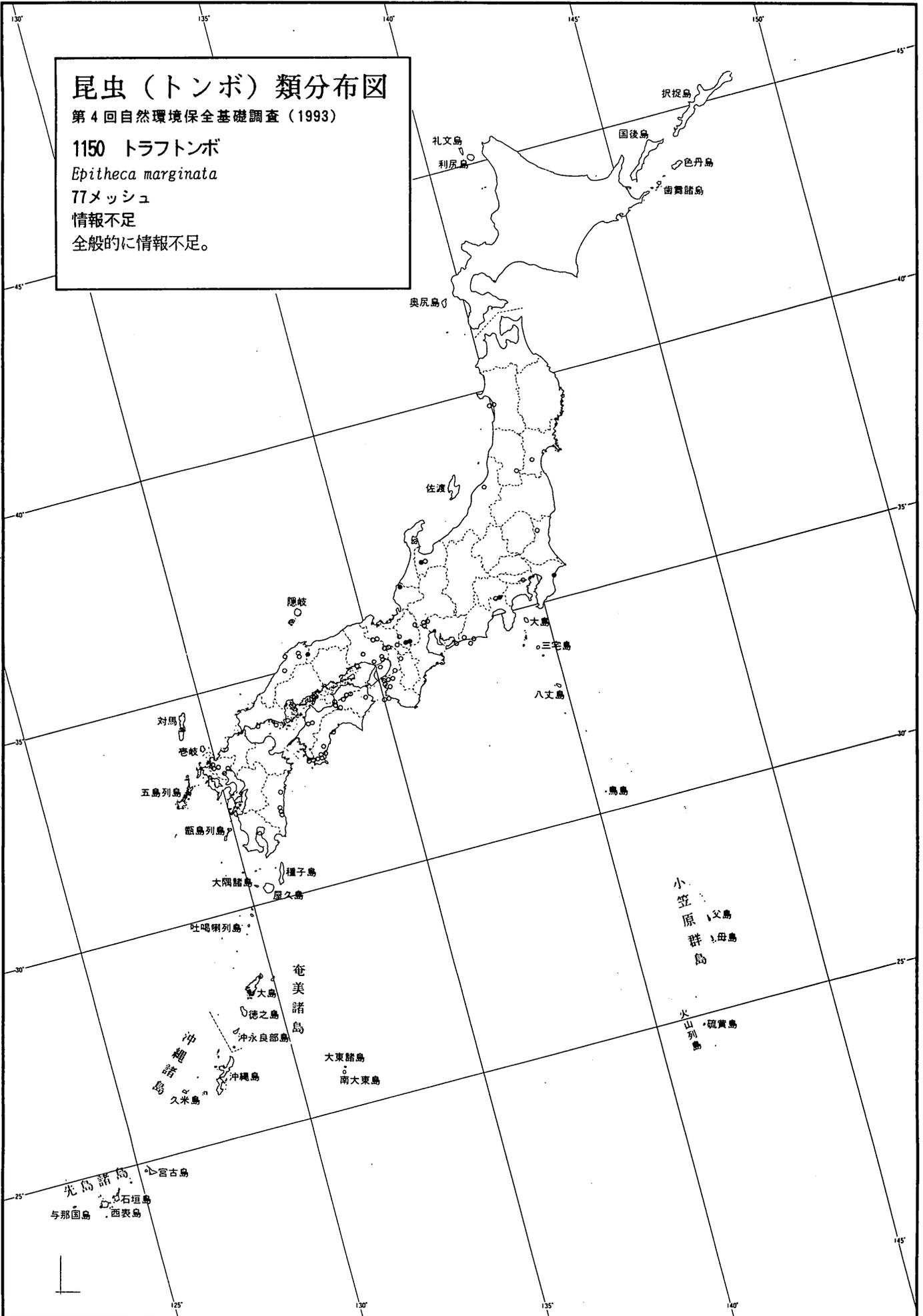
1150 トラフトンボ

Epiheca marginata

77メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

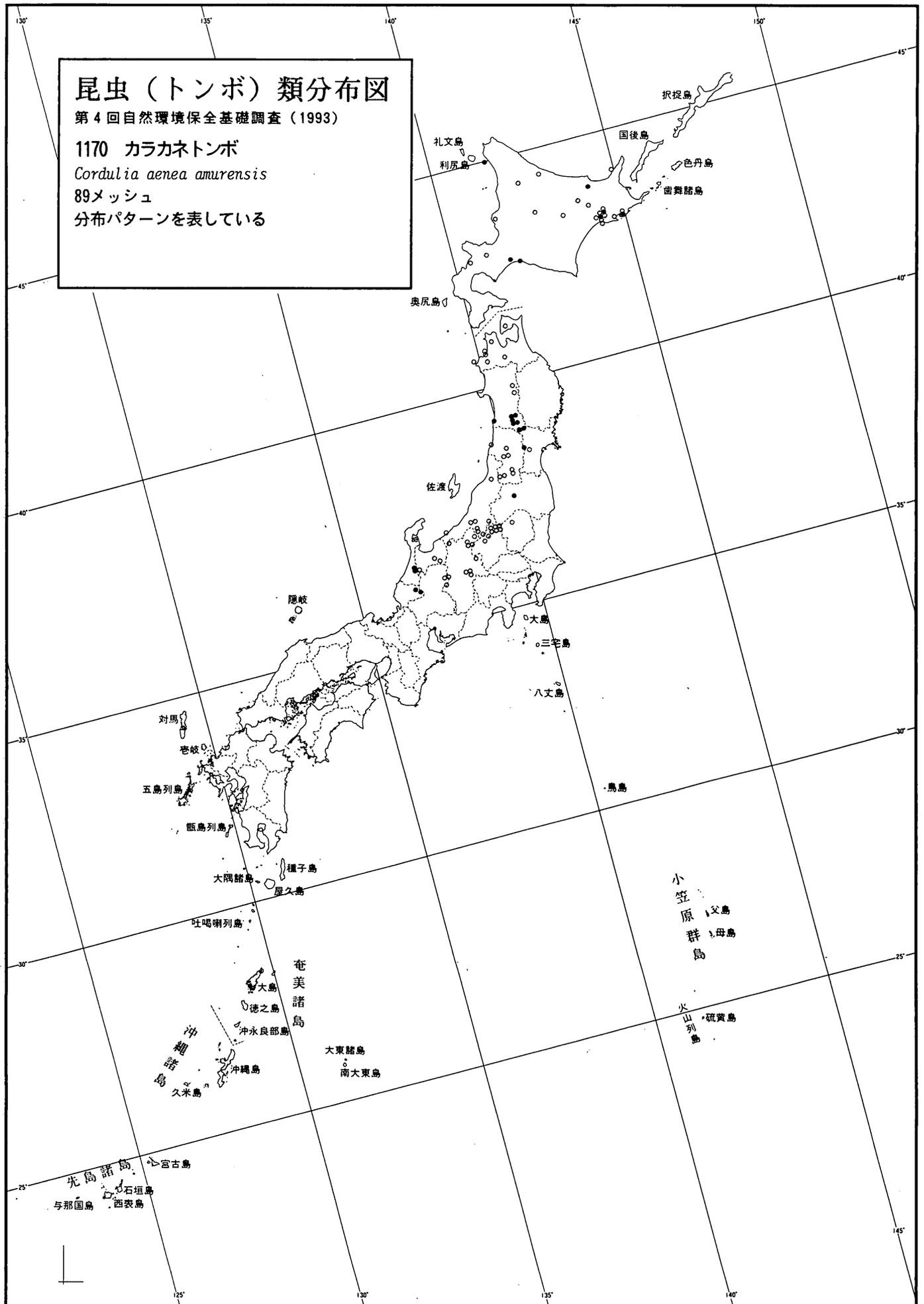
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1170 カラカネトンボ

Cordulia aenea amurensis

89メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

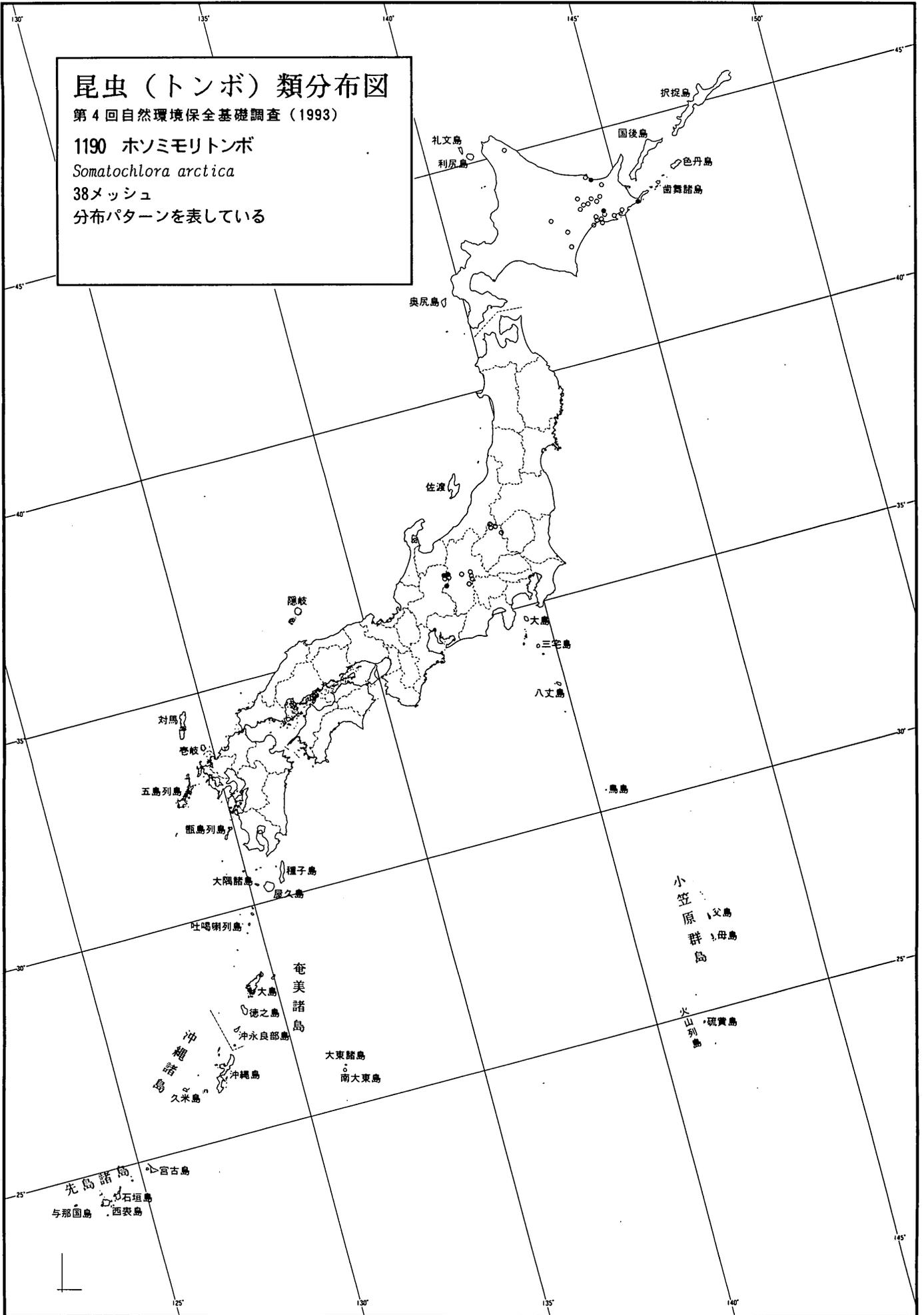
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1190 ホソモリトンボ

Somatochlora arctica

38メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

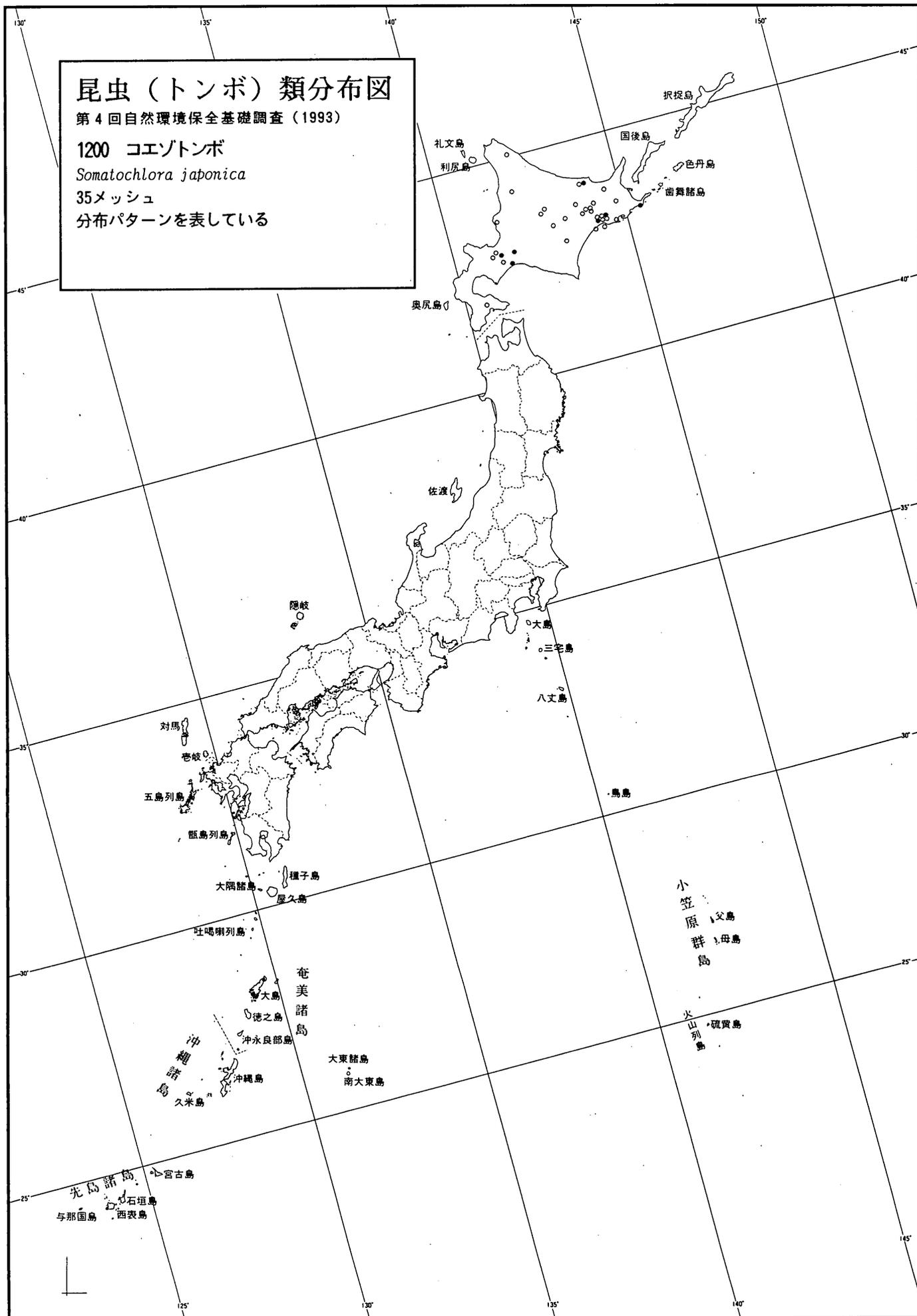
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1200 コエソトンボ

Somatochlora japonica

35メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

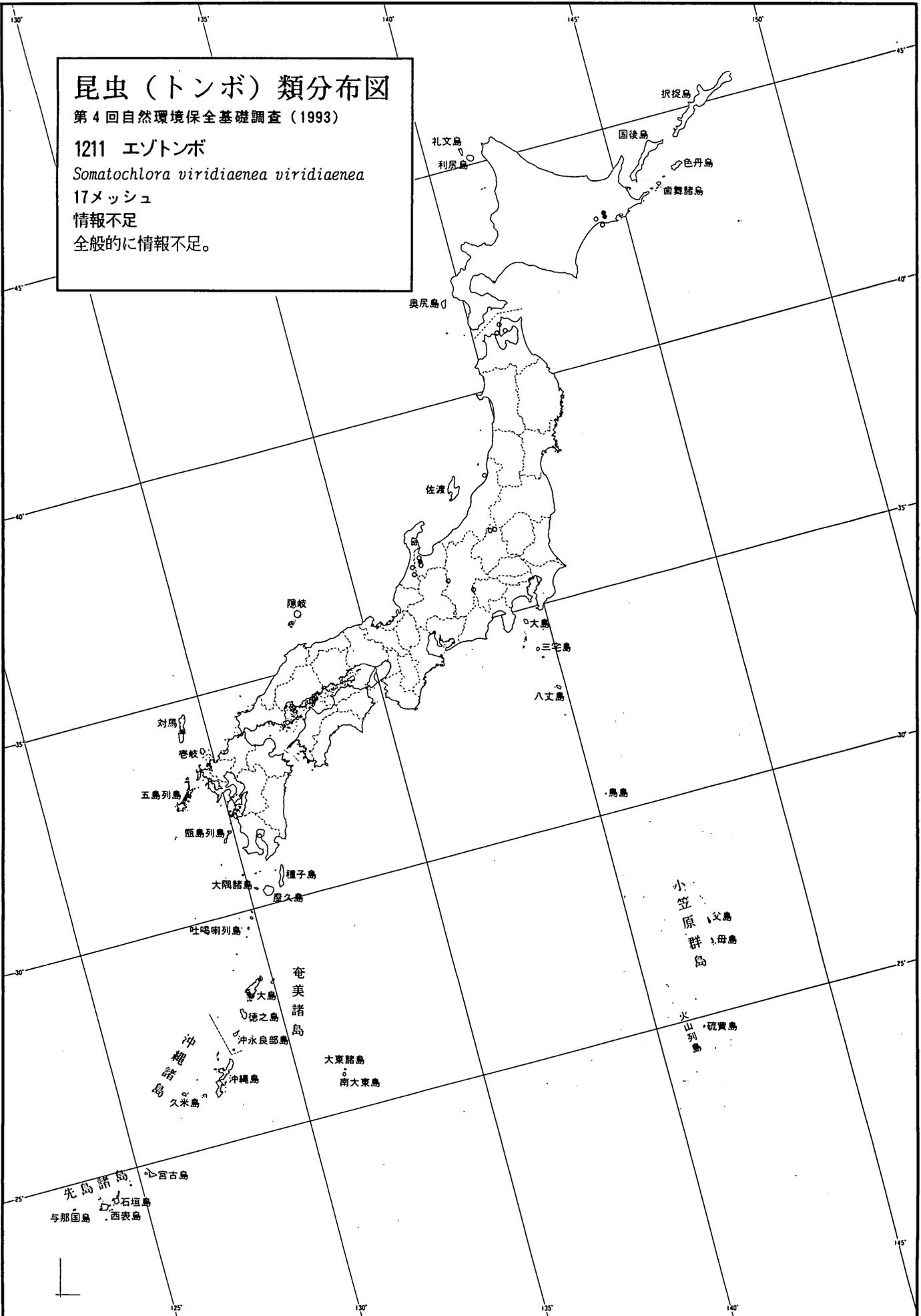
1211 エソトンボ

Somatochlora viridiaenea viridiaenea

17メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

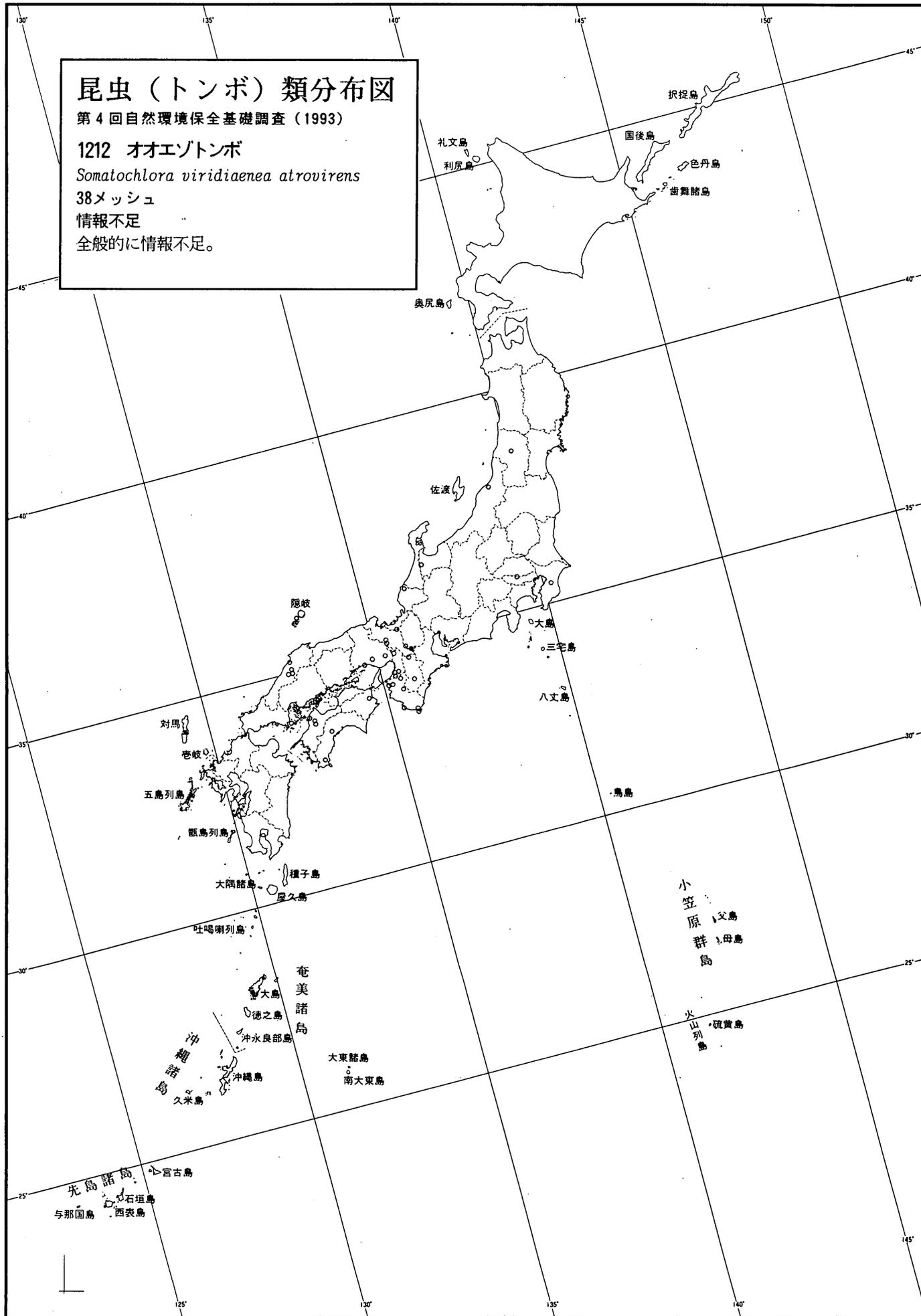
1212 オオエノトンボ

Somatochlora viridiaenea atrovirens

38メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

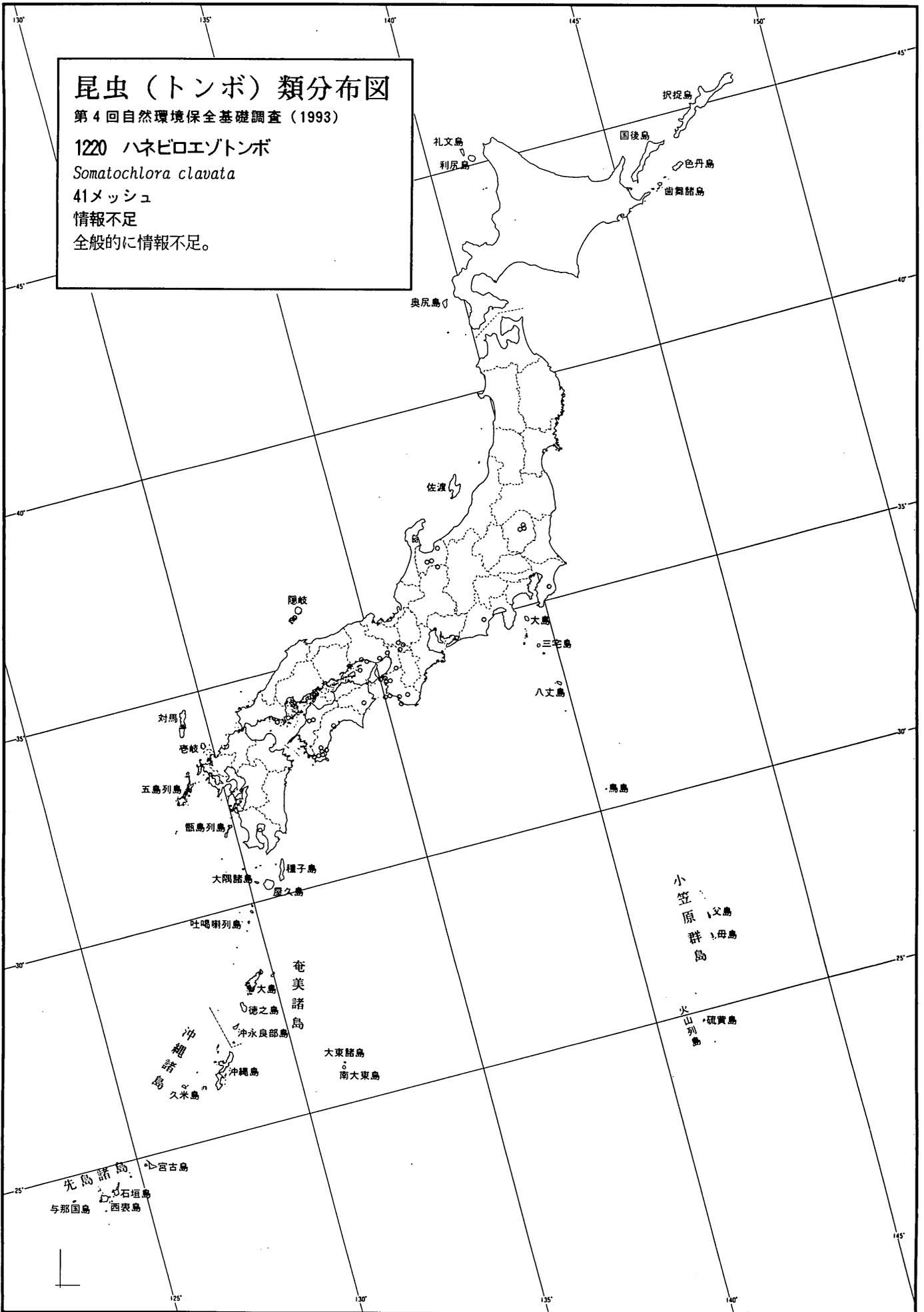
1220 ハネビロエソトンボ

Somatochlora clavata

41メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

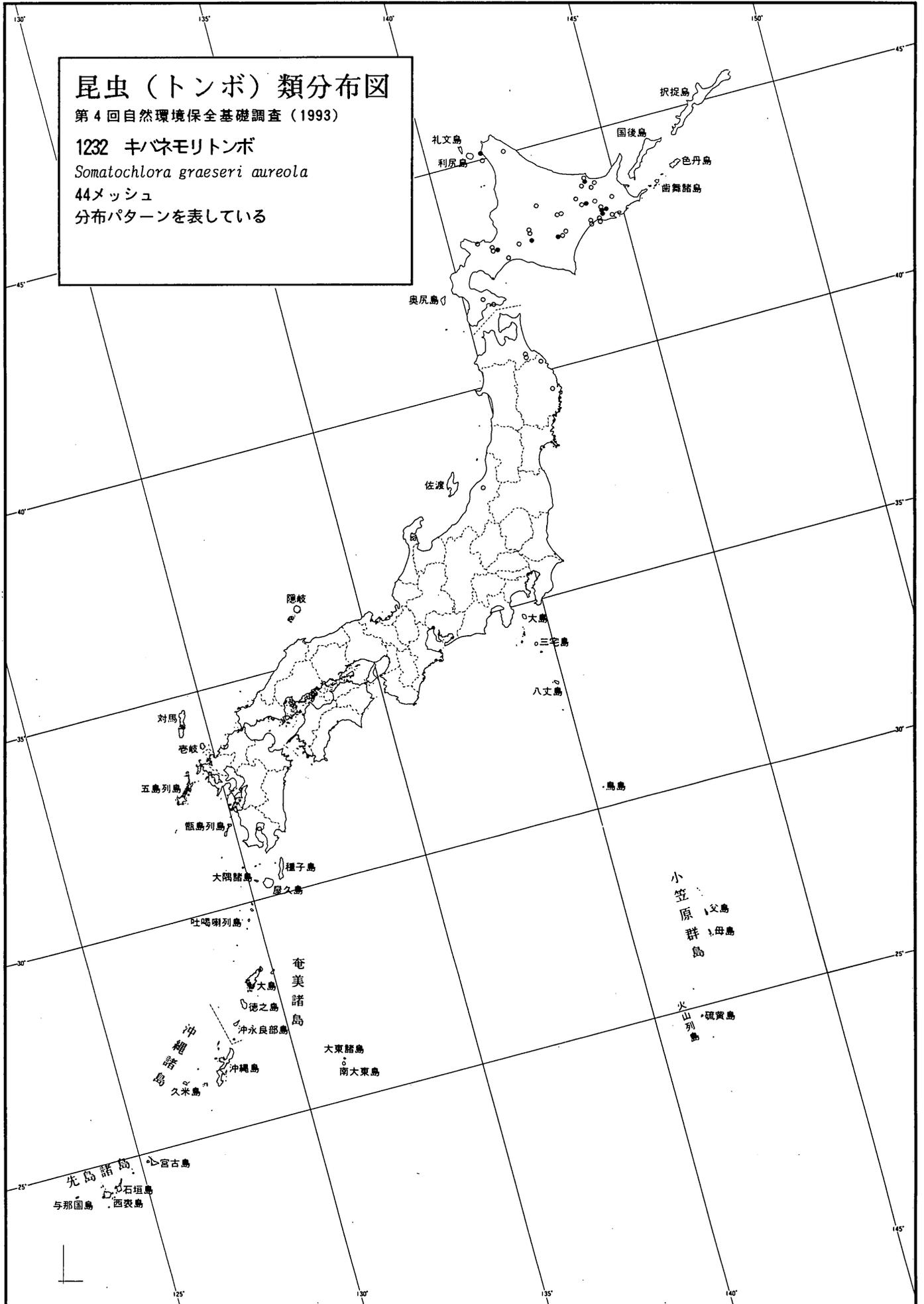
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1232 キバネモリトンボ

Somatochlora graeseri aureola

44メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

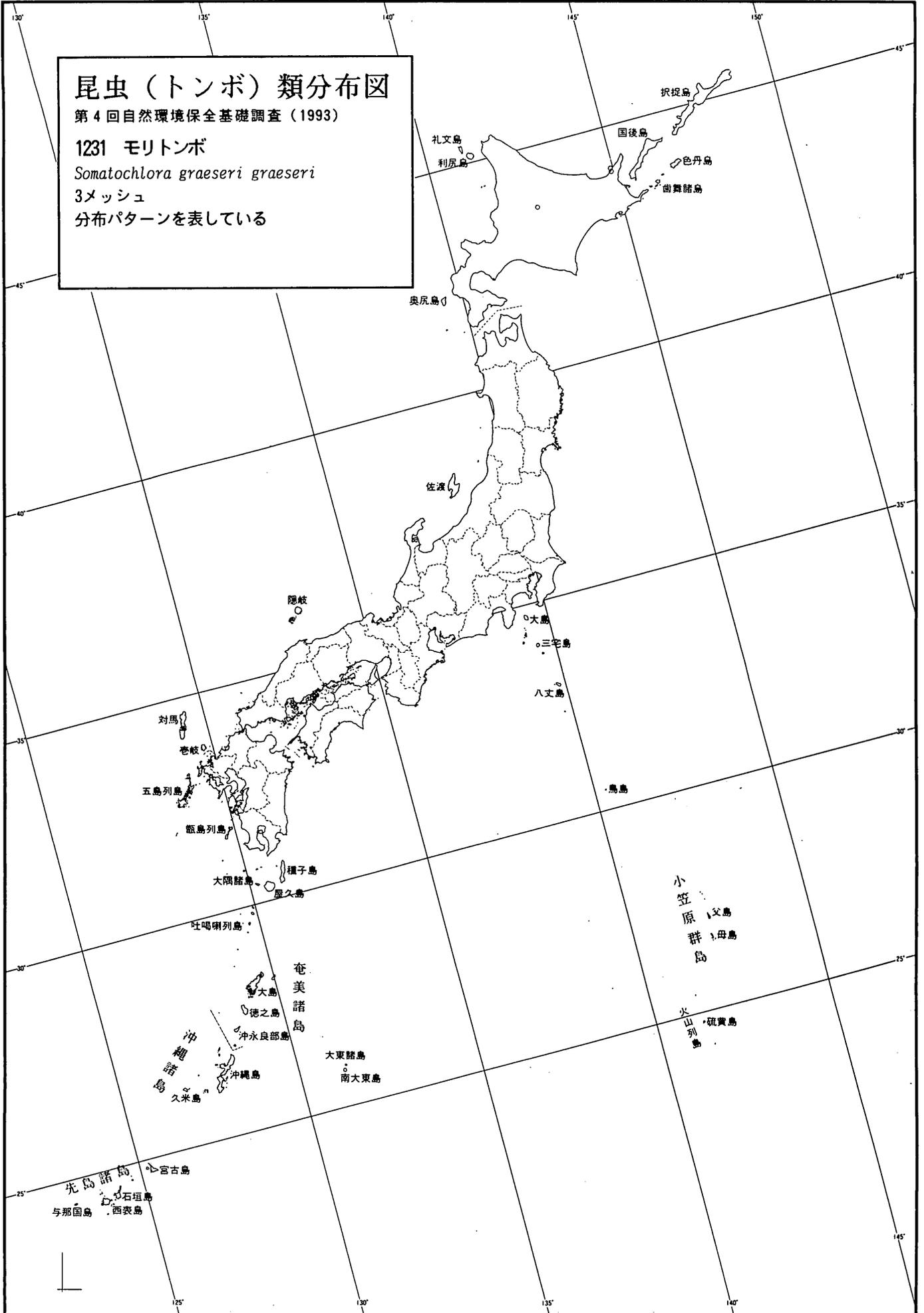
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1231 モリトンボ

Somatochlora graeseri graeseri

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

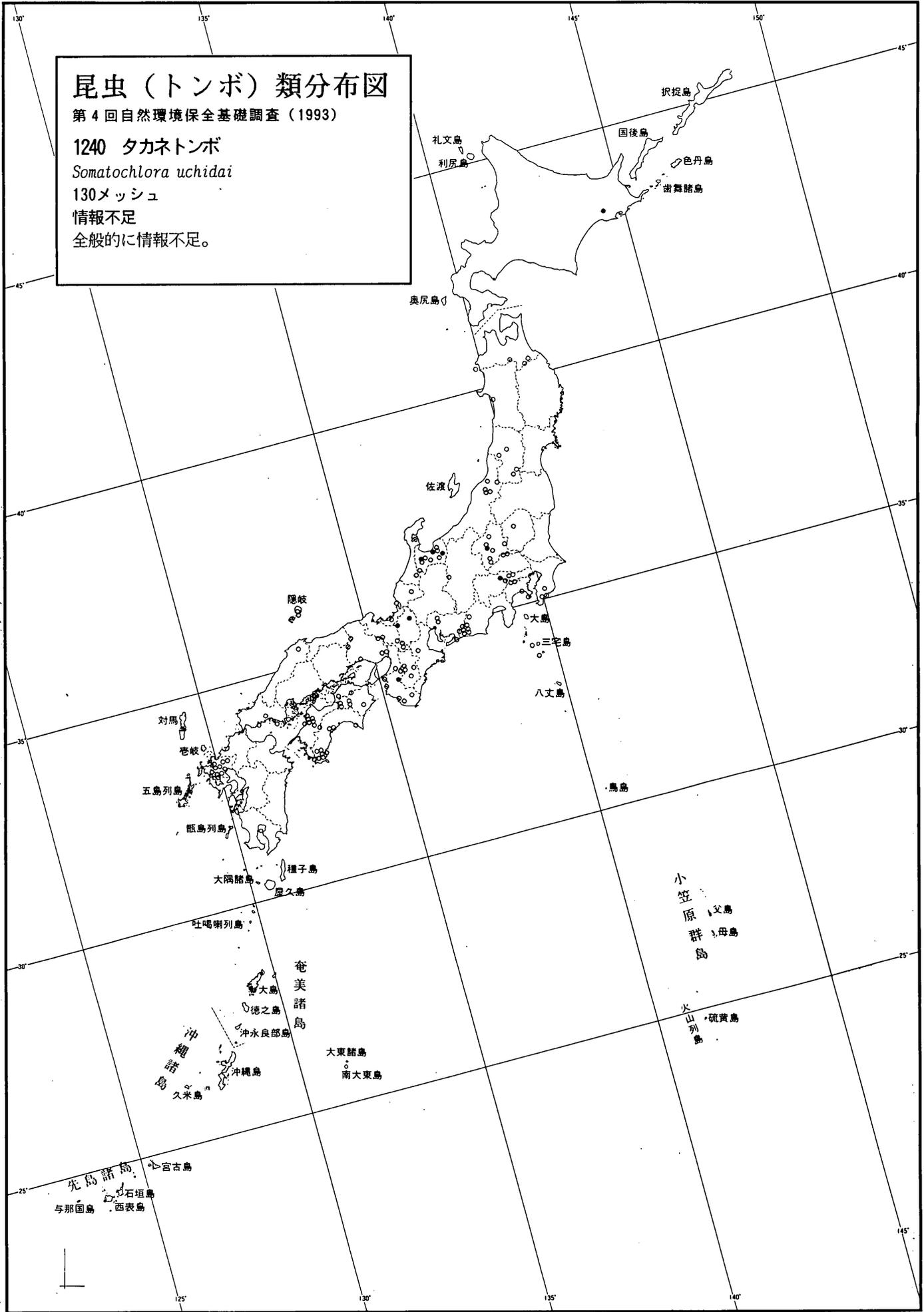
1240 タカネトンボ

Somatochlora uchidai

130メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

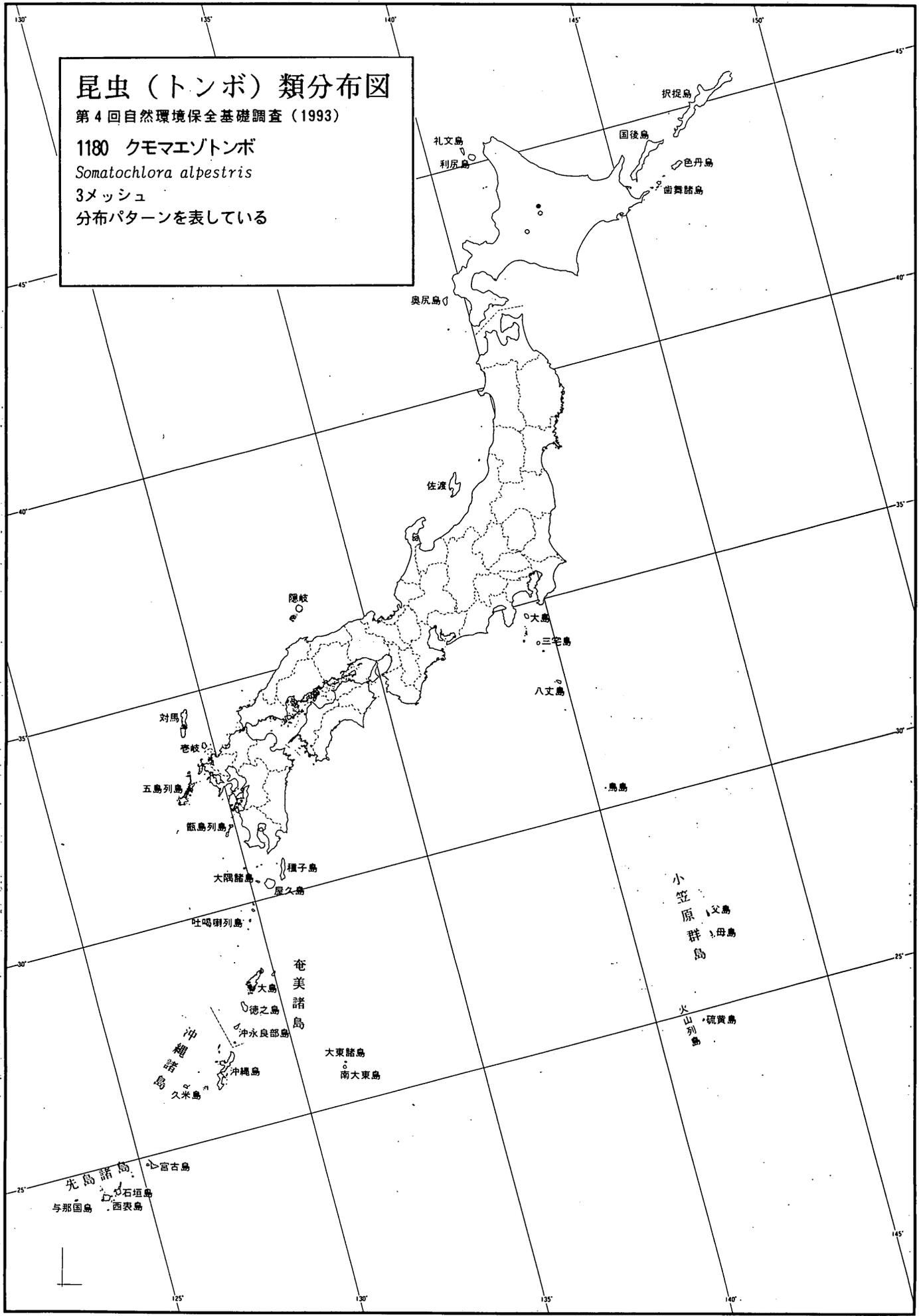
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1180 クモマエソトンボ

Somatochlora alpestris

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

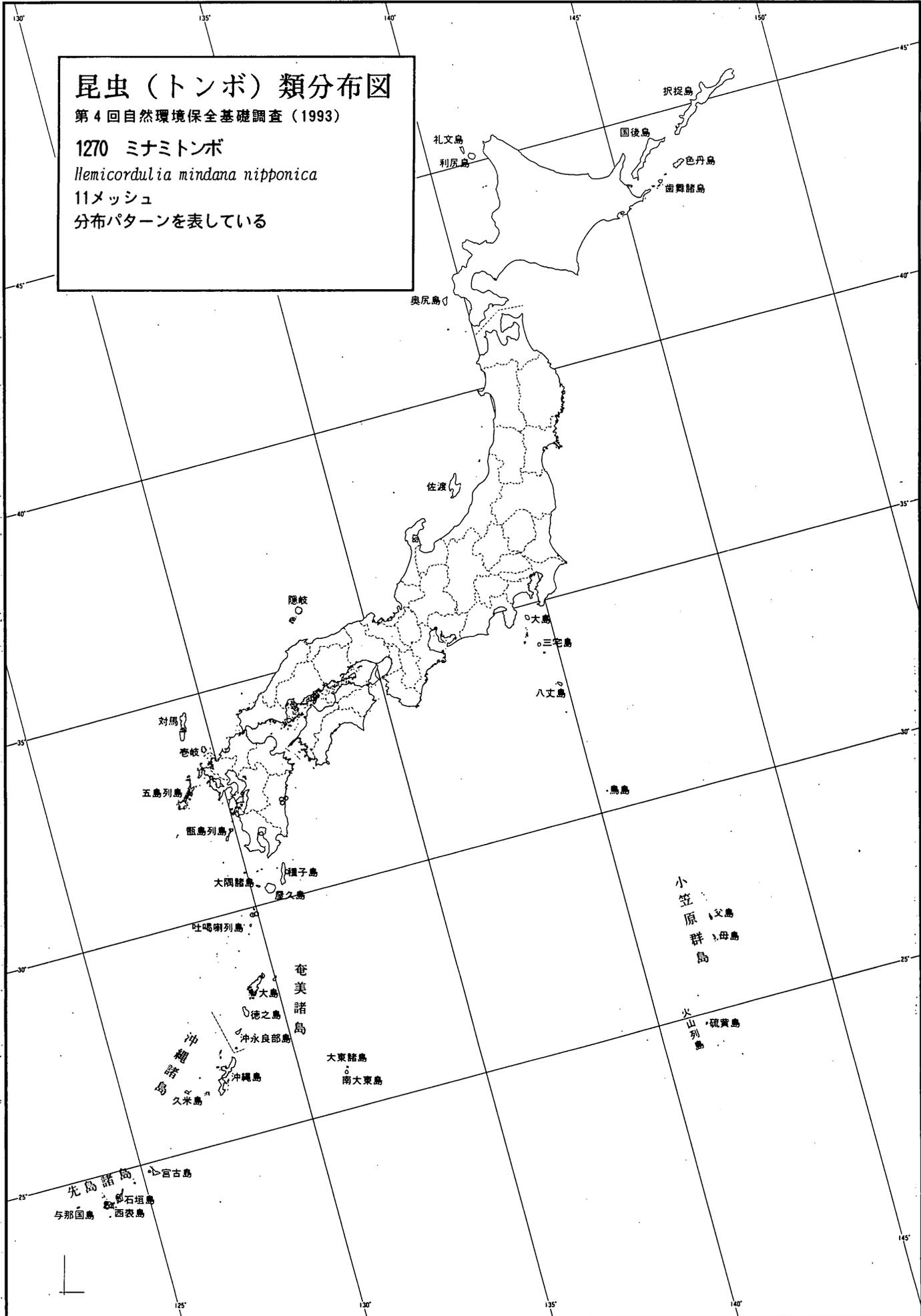
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1270 ミナミトンボ

Hemicordulia mindana nipponica

11メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

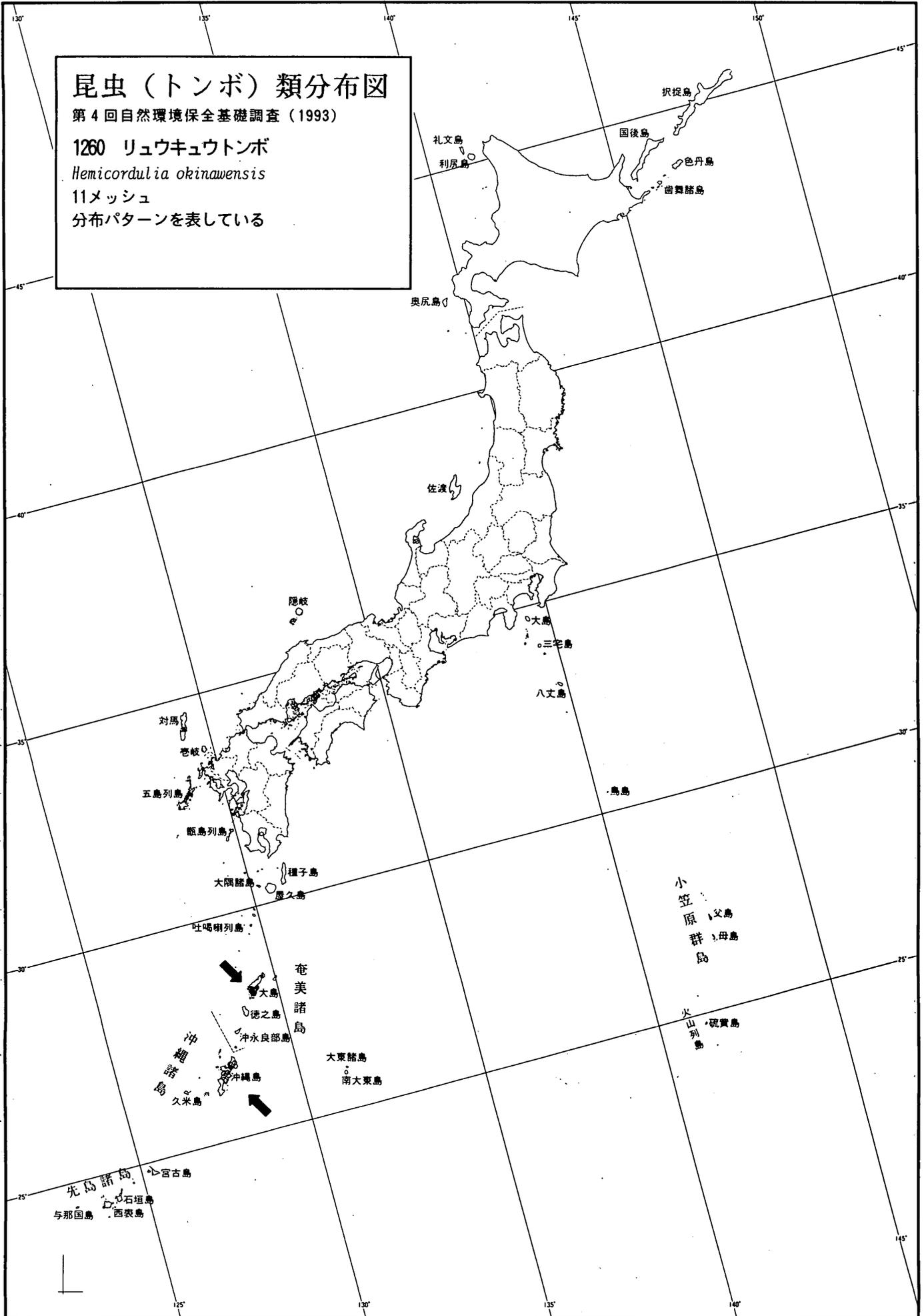
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1260 リュウキュウトンボ

Hemicordulia okinawensis

11メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

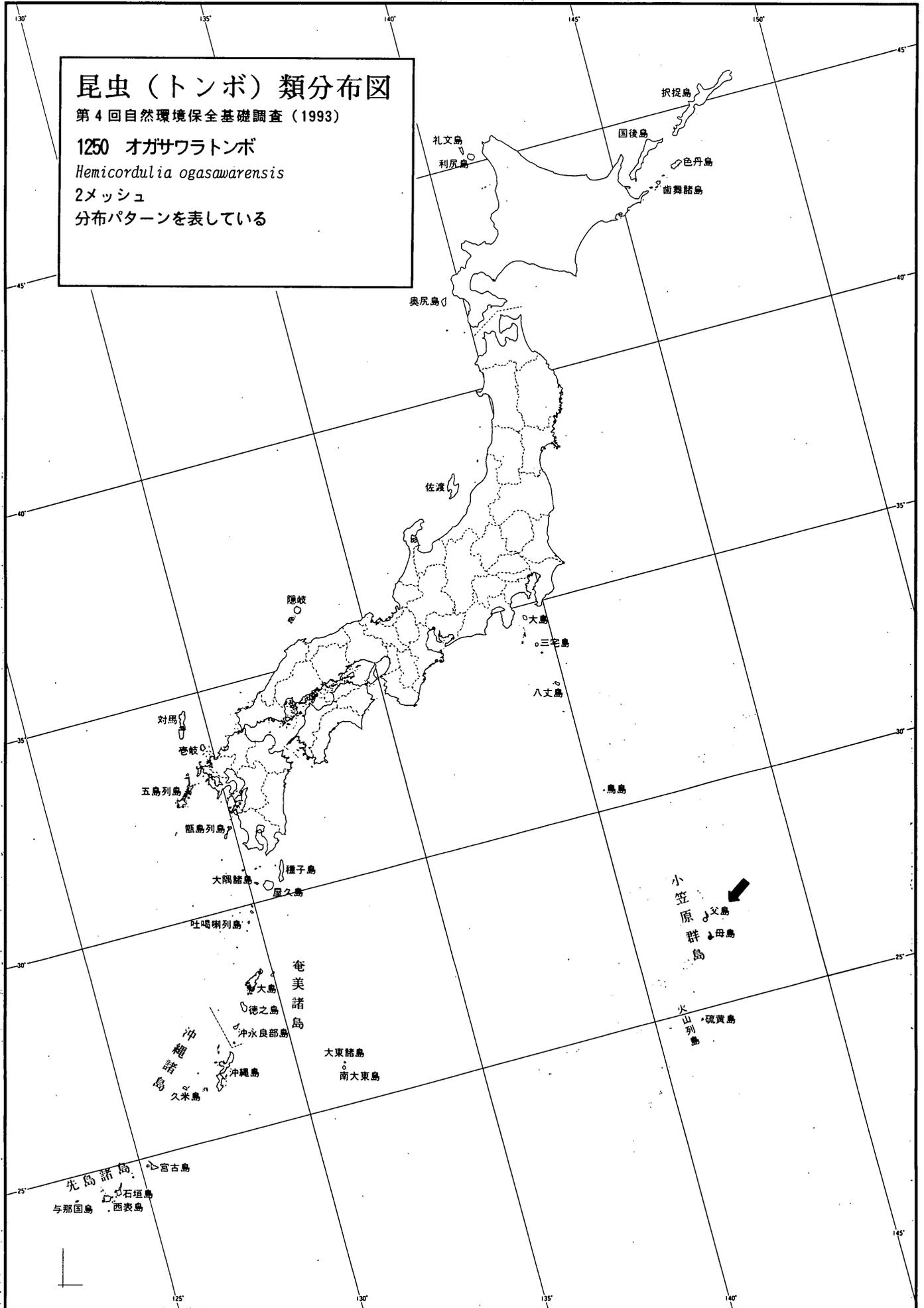
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1250 オガサワラトンボ

Hemicordulia ogasawarensis

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

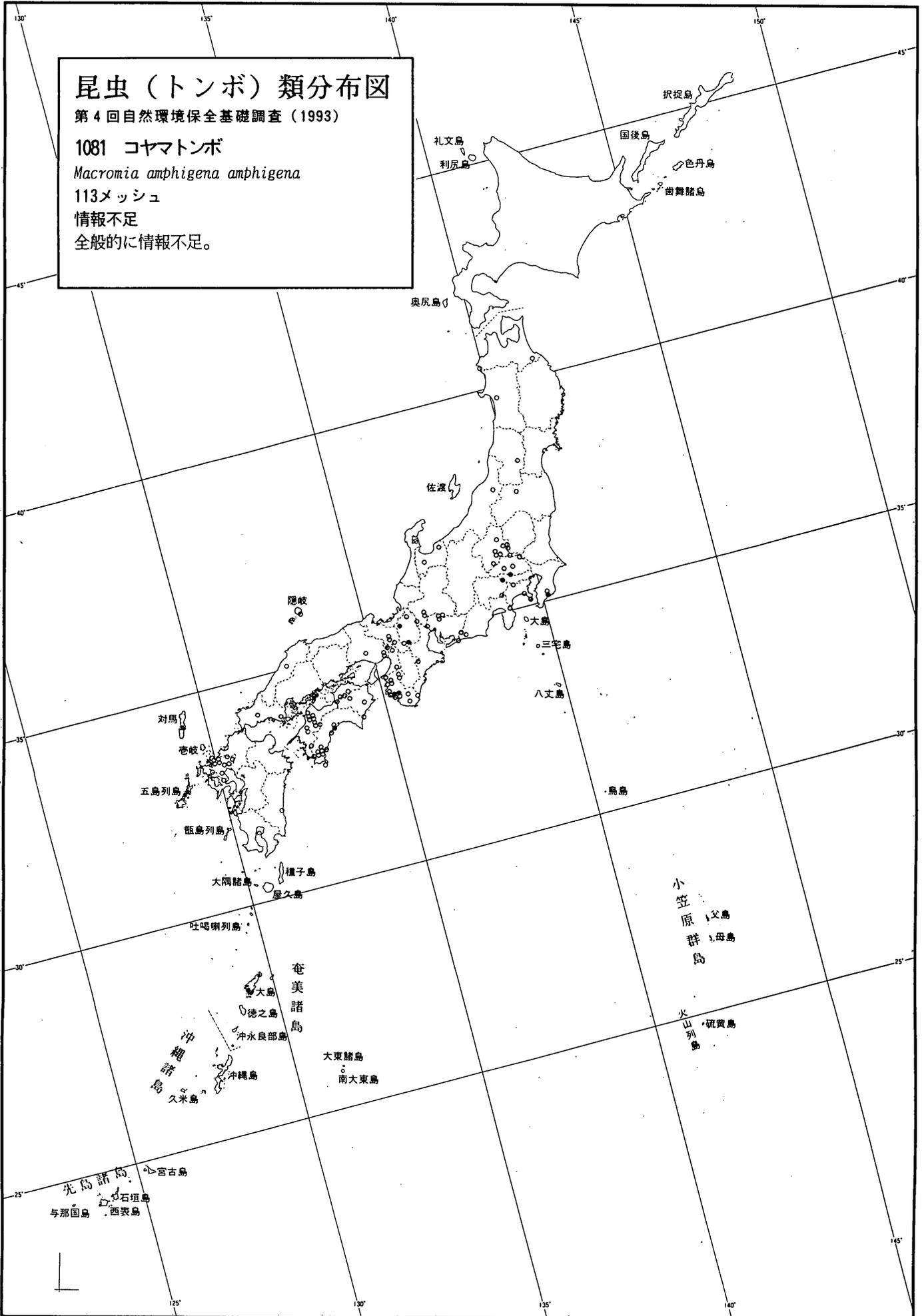
1081 コヤマトンボ

Macromia amphigena amphigena

113メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

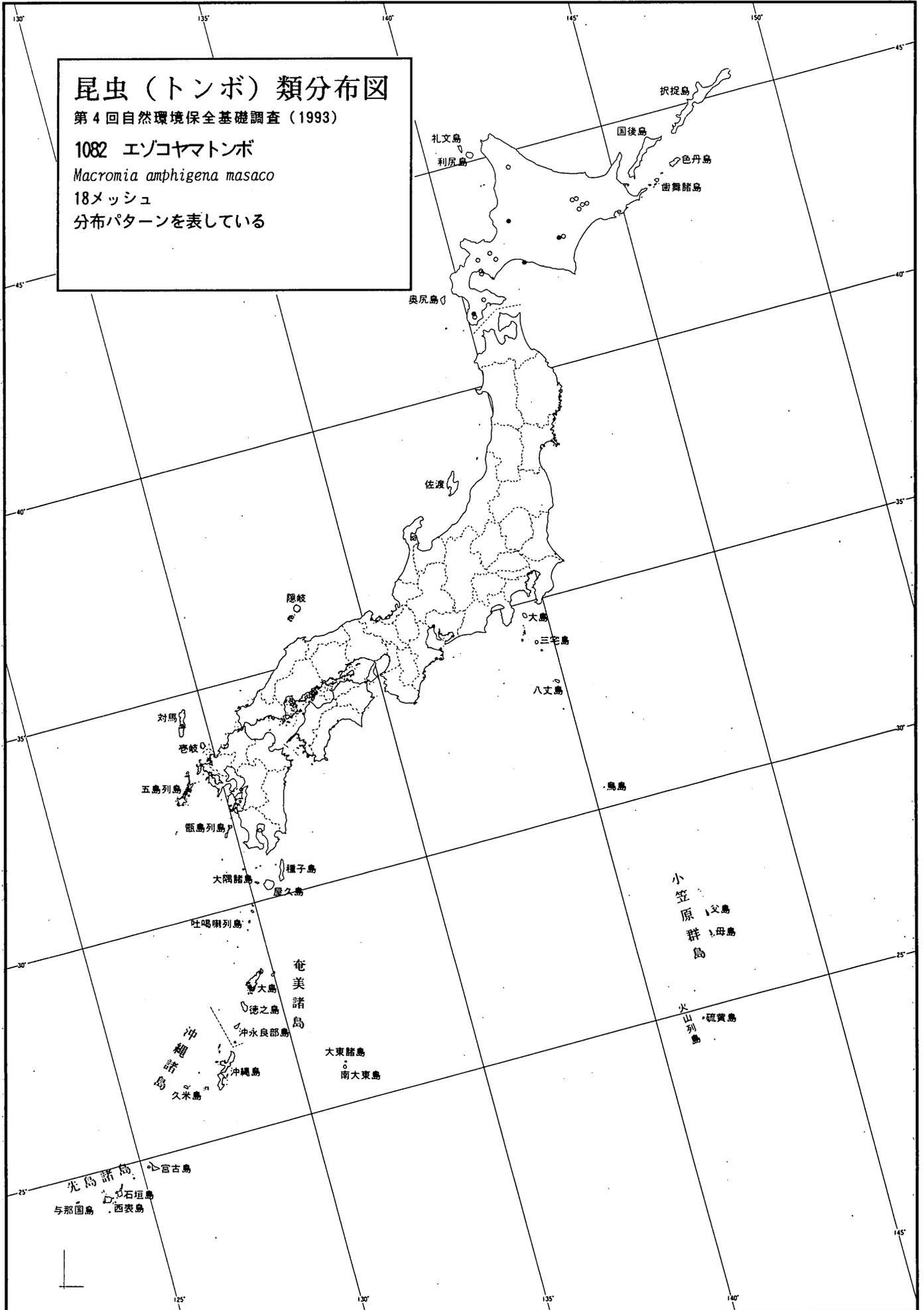
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1082 エソコヤマトンボ

Macromia amphigena masaco

18メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

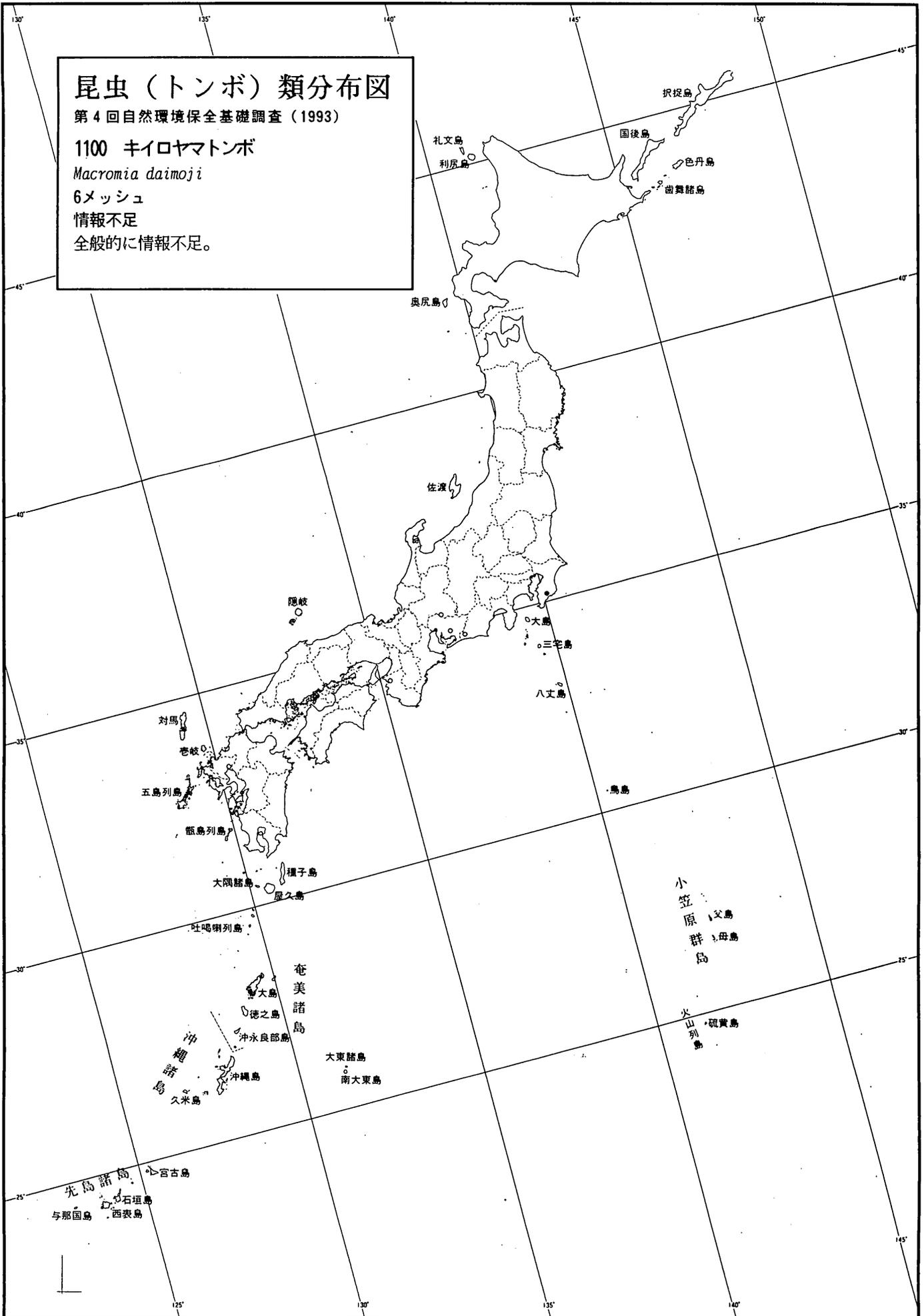
1100 キイロヤマトンボ

Macromia daimoji

6メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

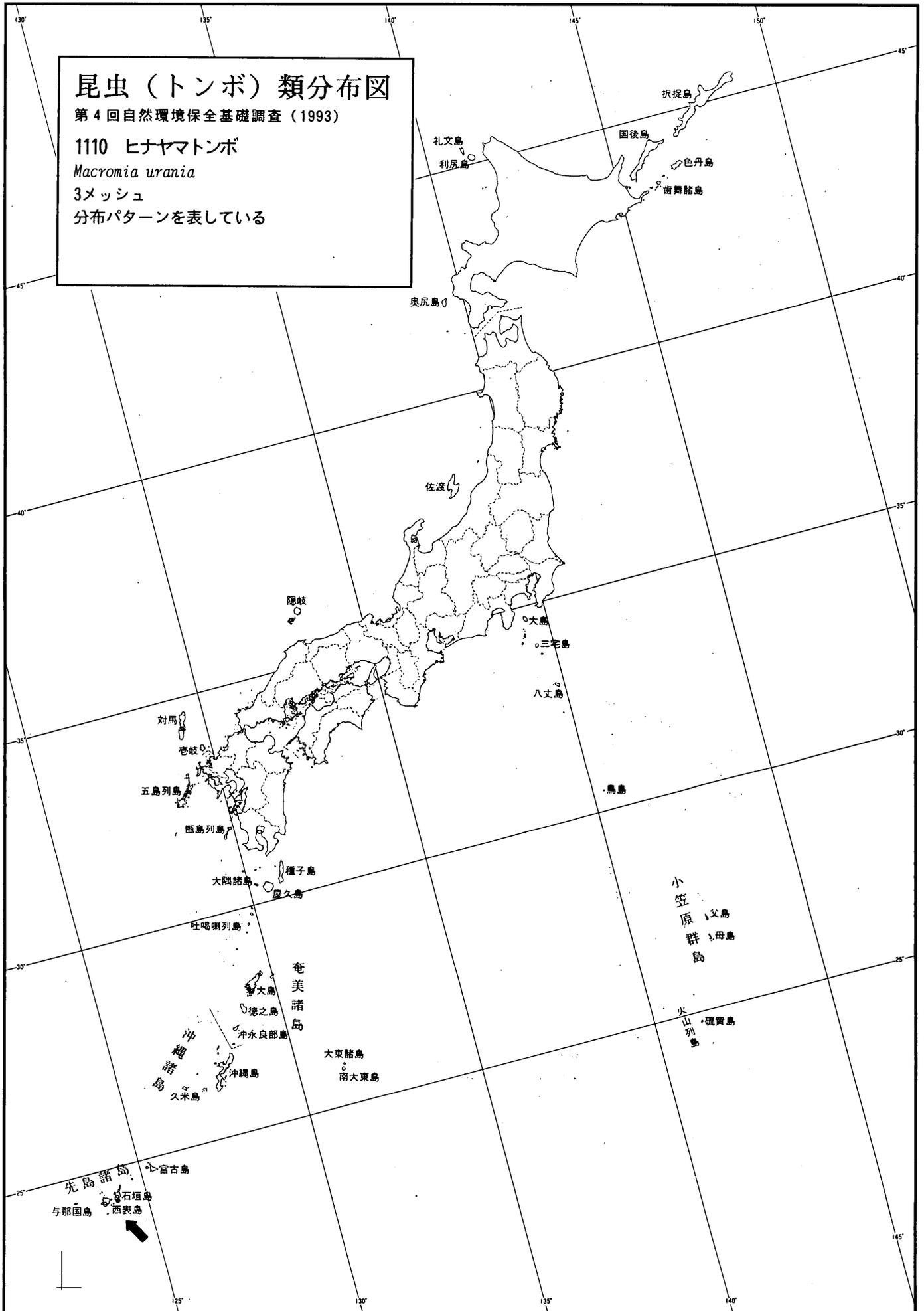
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1110 ヒナヤマトンボ

Macromia urania

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

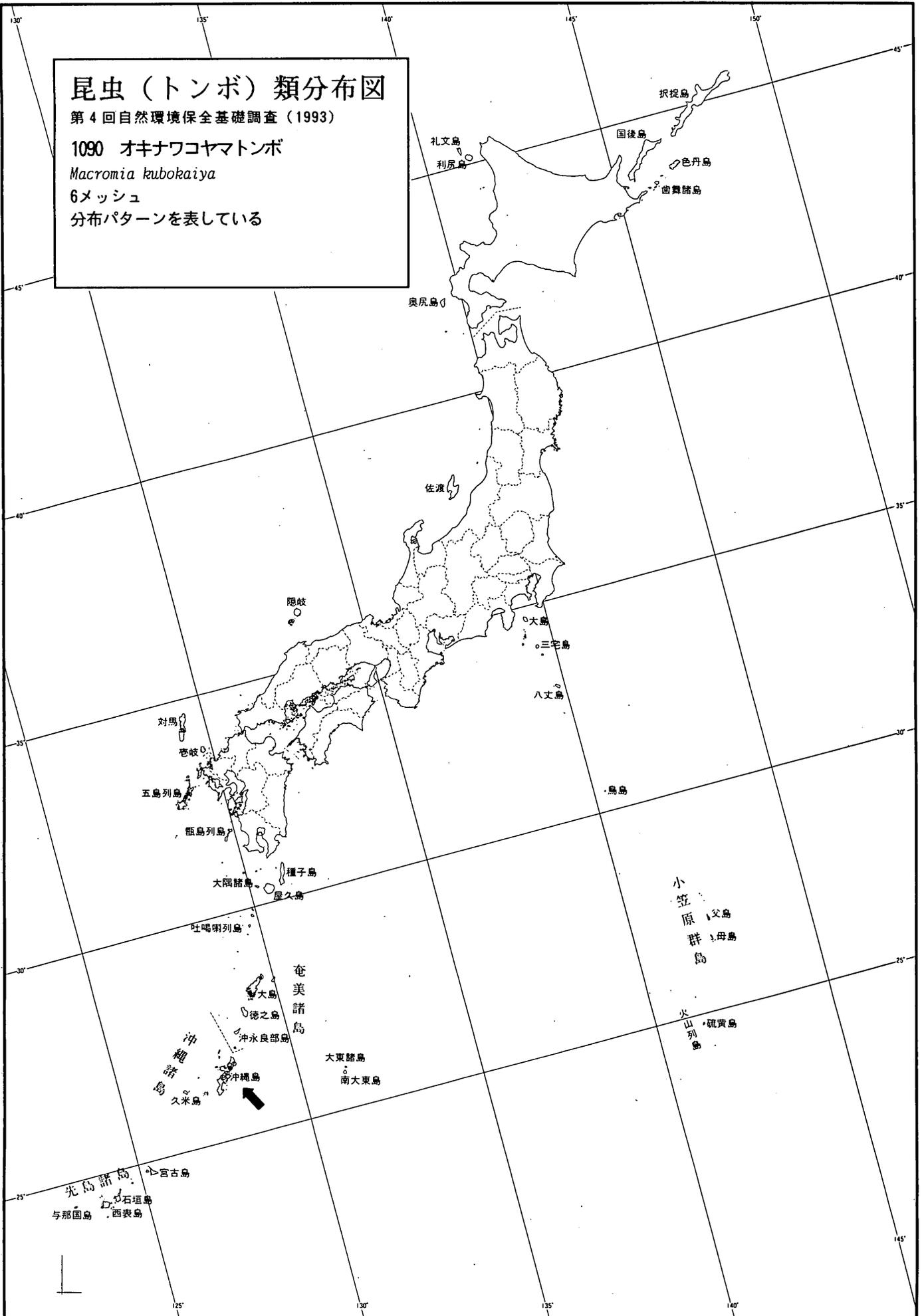
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1090 オキナワコヤマトンボ

Macromia kubokaiya

6メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

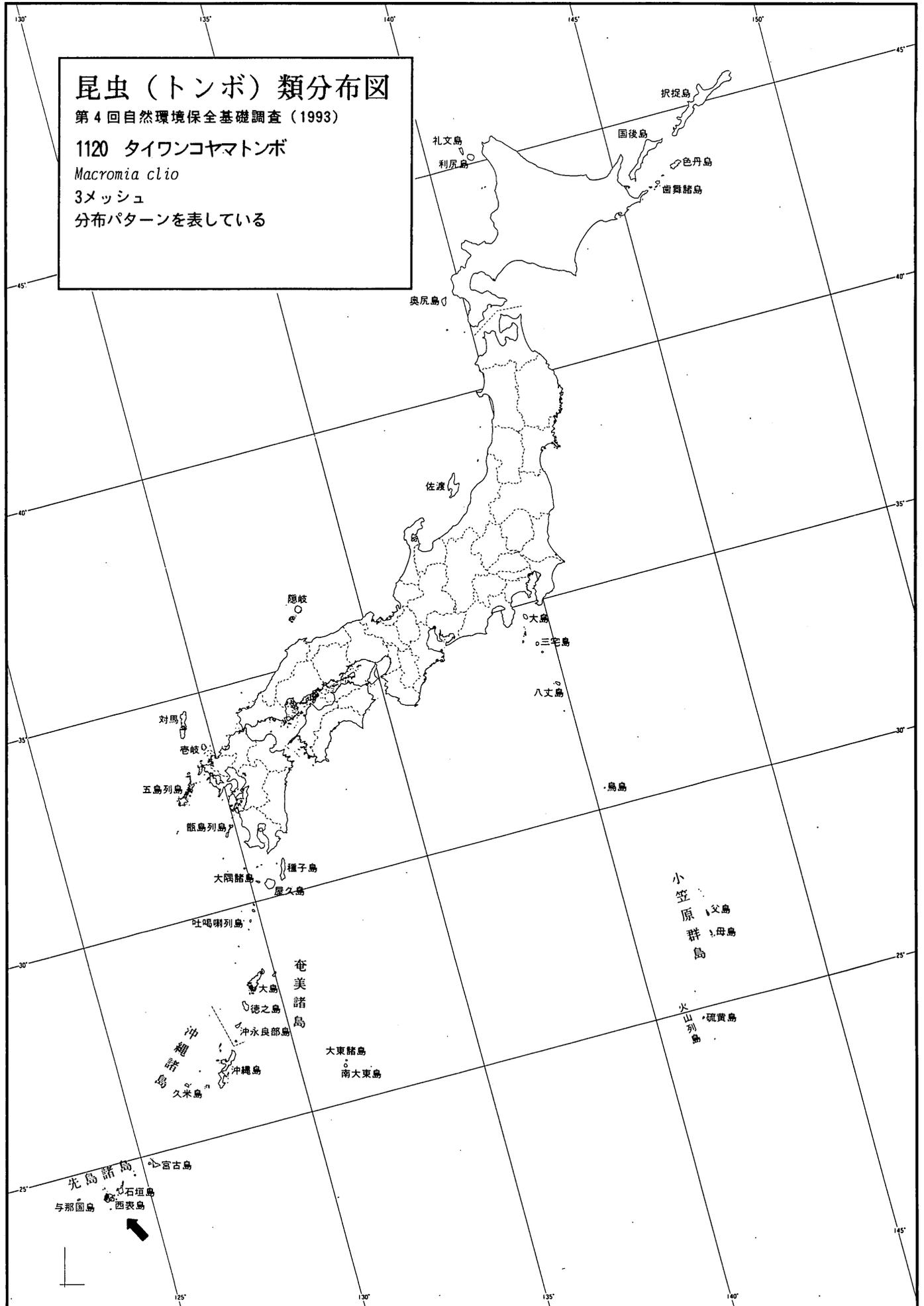
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1120 タイワンコマヤマトンボ

Macromia clio

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

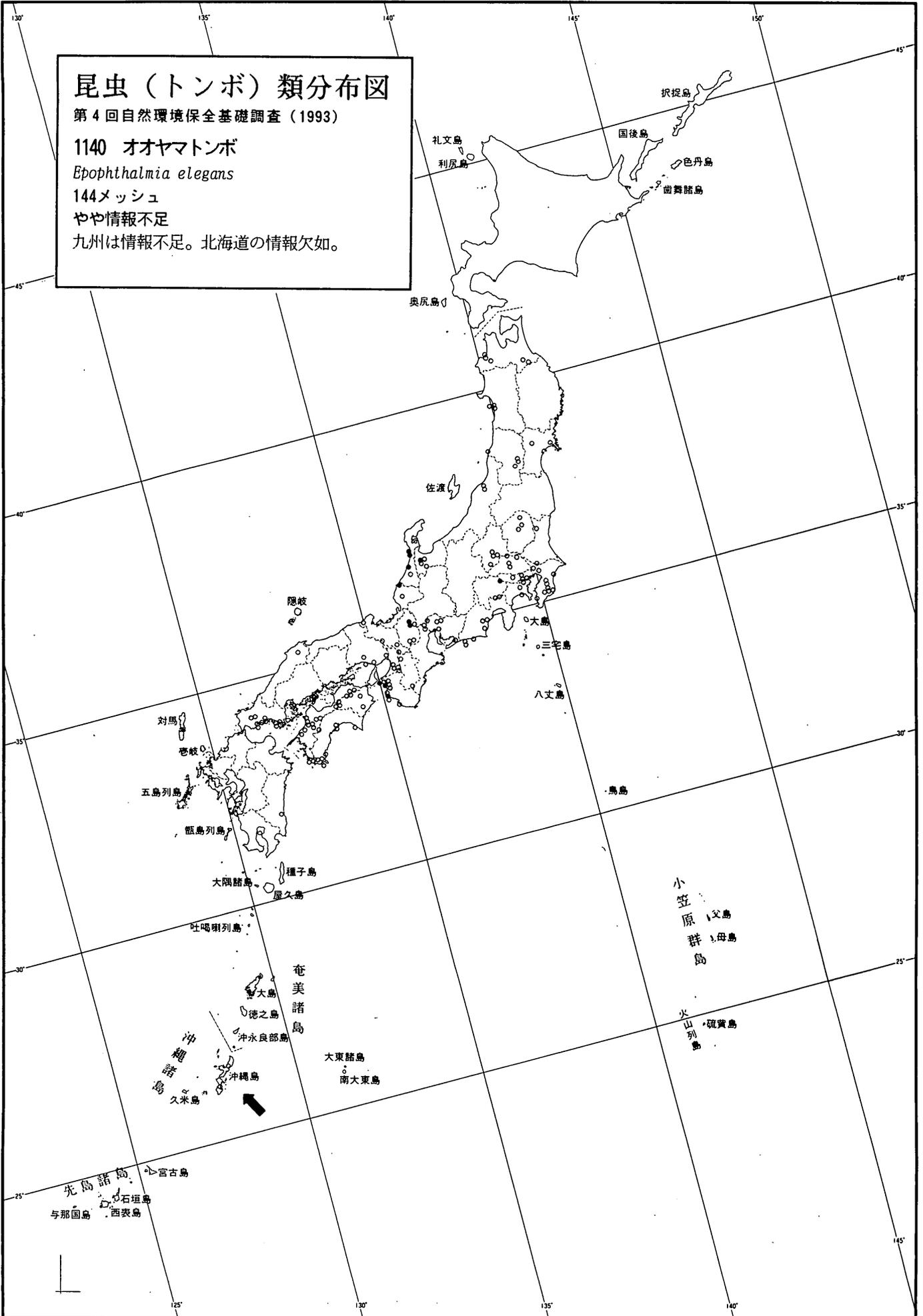
1140 オオヤマトンボ

Epopthalmia elegans

144メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。北海道の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

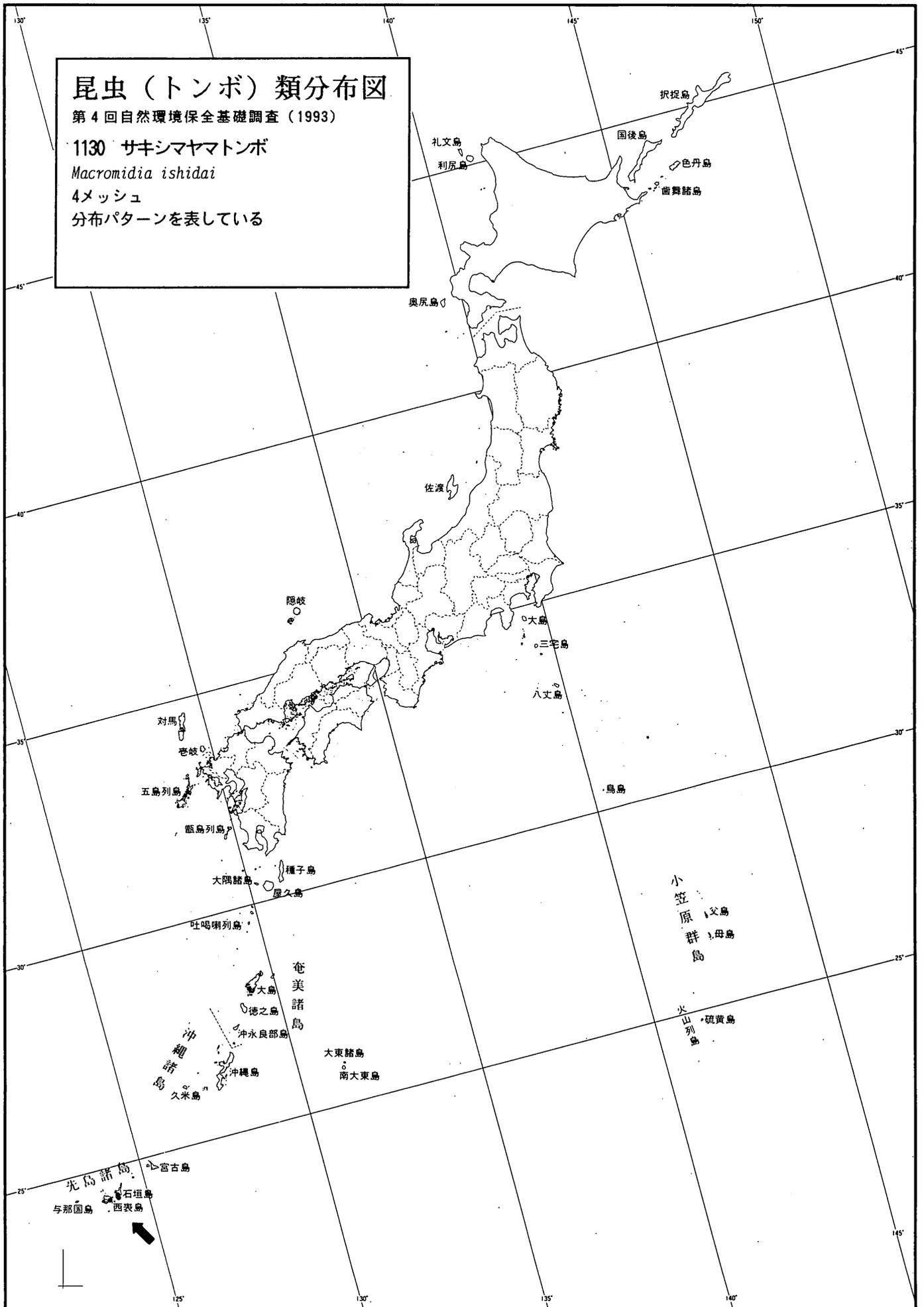
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1130 サキシマヤマトンボ

Macromidia ishidai

4メッシュ

分布パターンを表している



昆虫(トンボ)類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

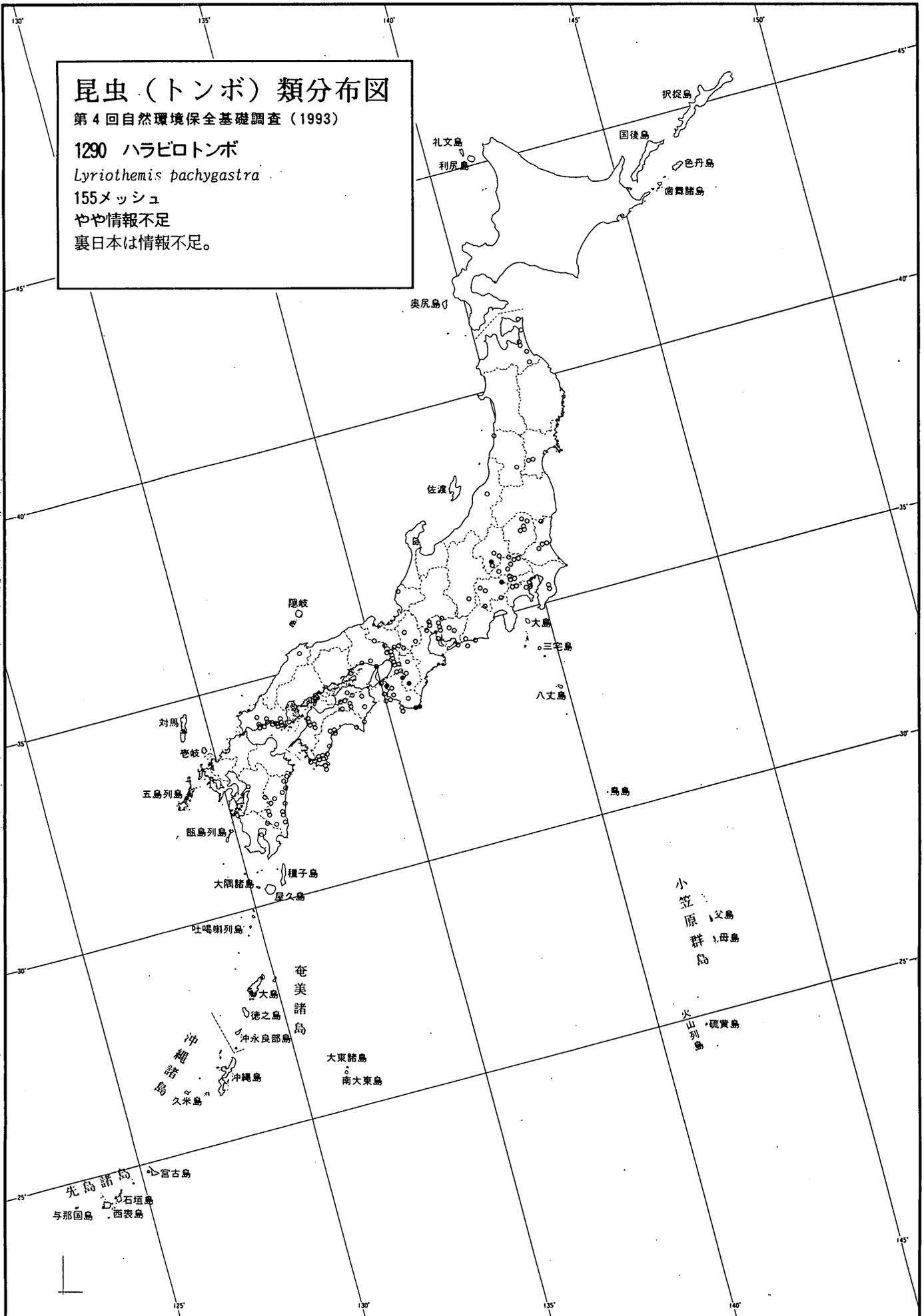
1290 ハラビロトンボ

Lyriothemis pachygastra

155メッシュ

やや情報不足

裏日本は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

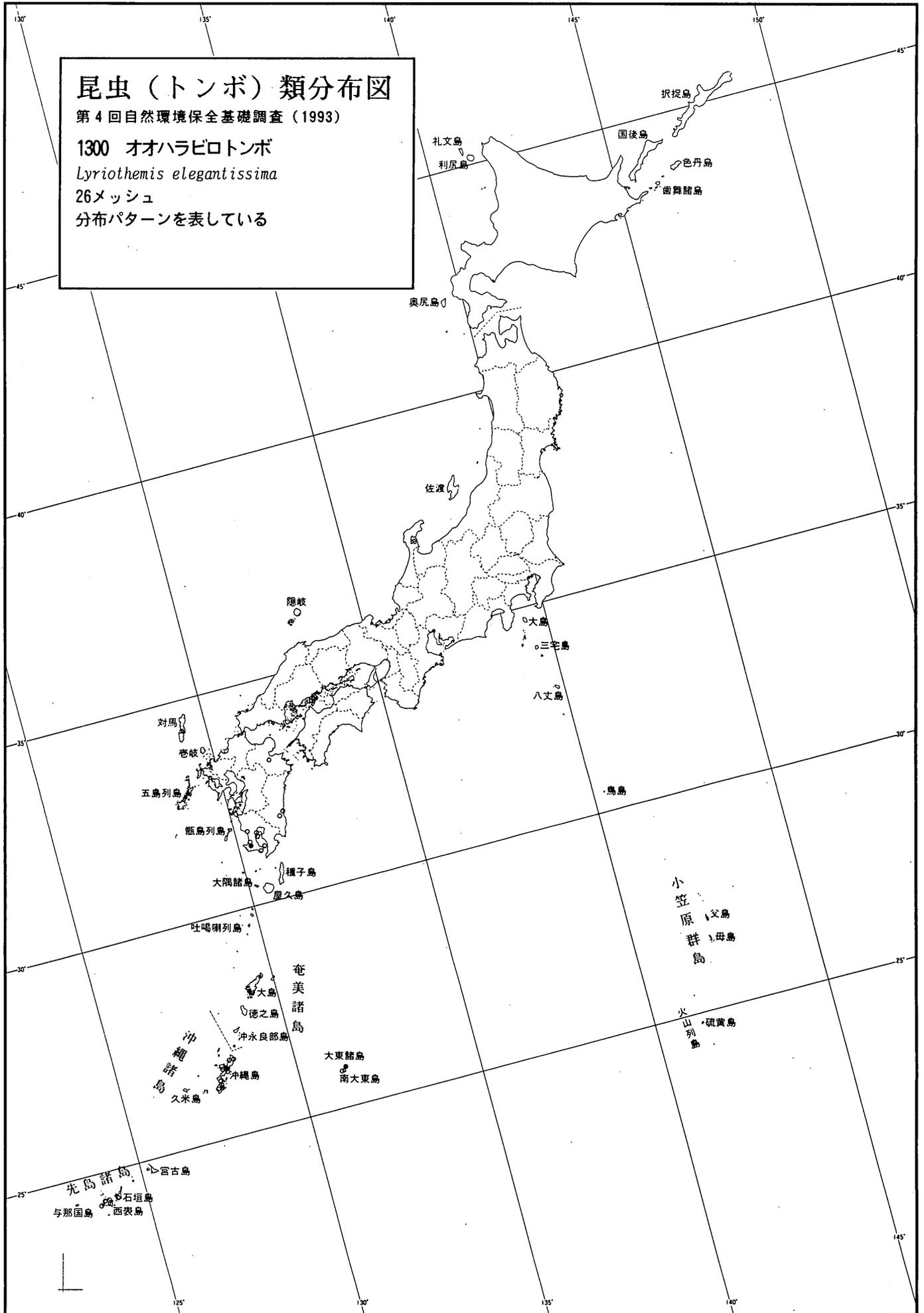
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1300 オオハラビロトンボ

Lyriothemis elegantissima

26メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

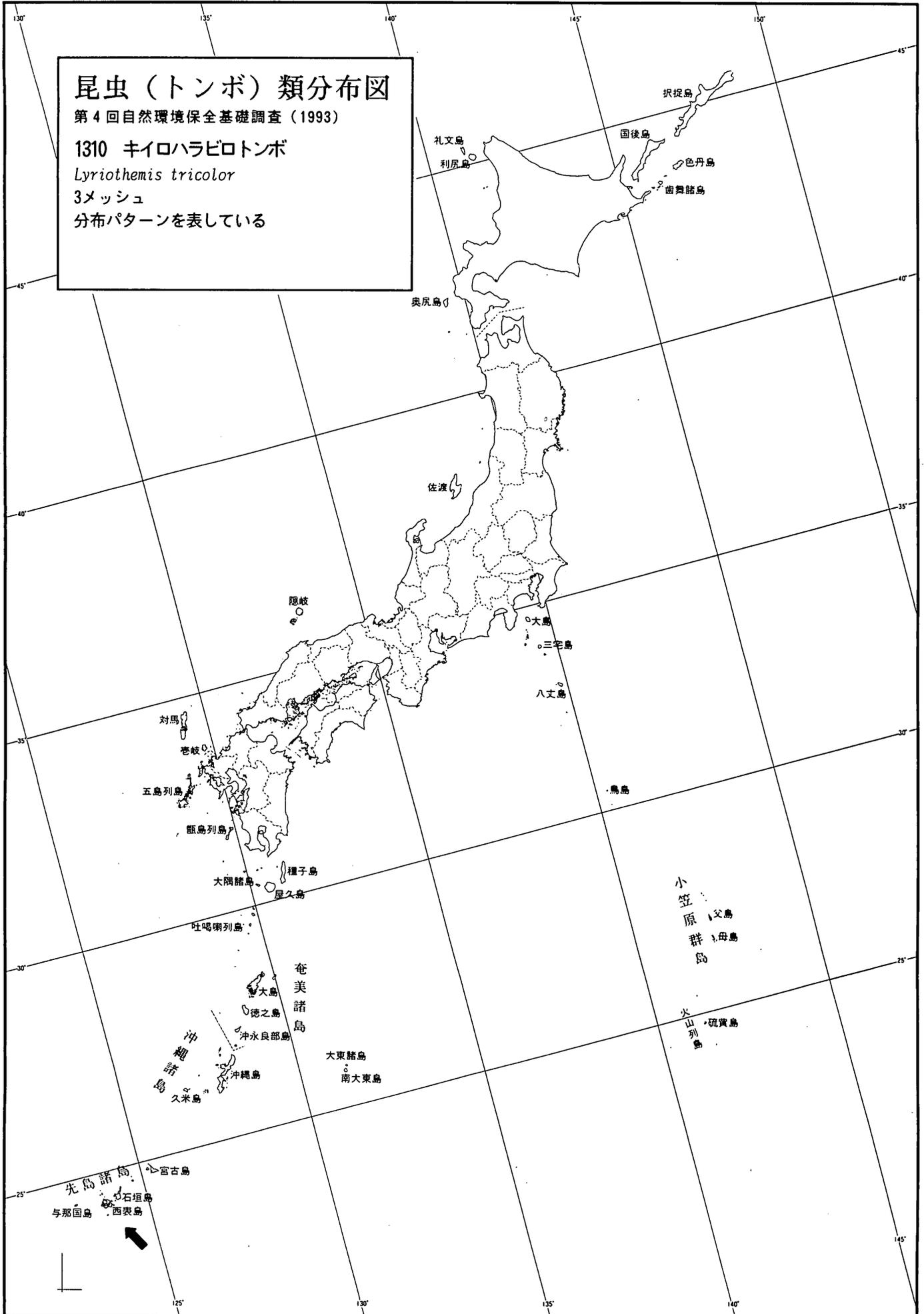
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1310 キイロハラビロトンボ

Lyriothemis tricolor

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

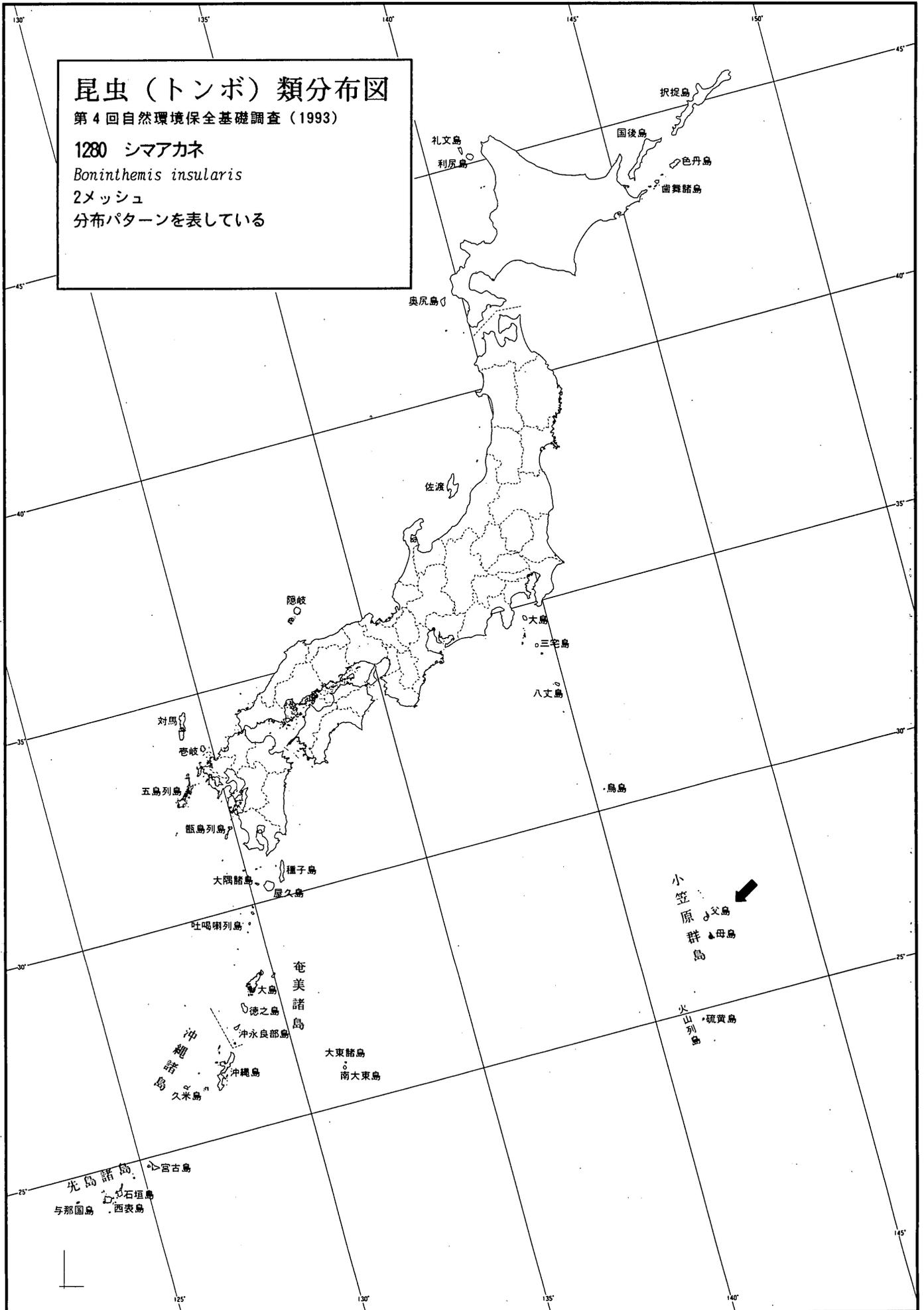
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1280 シマアカネ

Boninthemis insularis

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

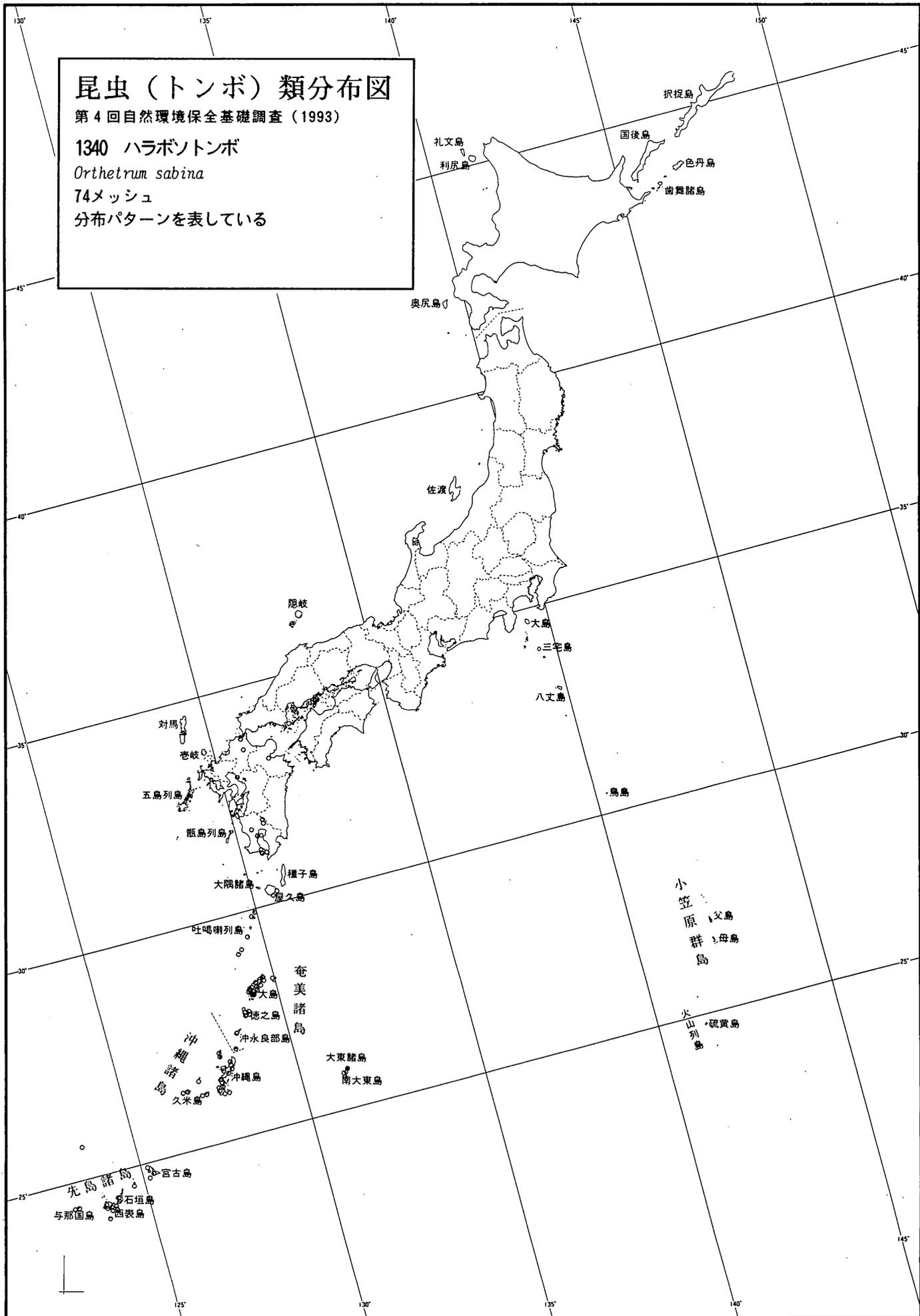
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1340 ハラボソトンボ

Orthetrum sabina

74メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

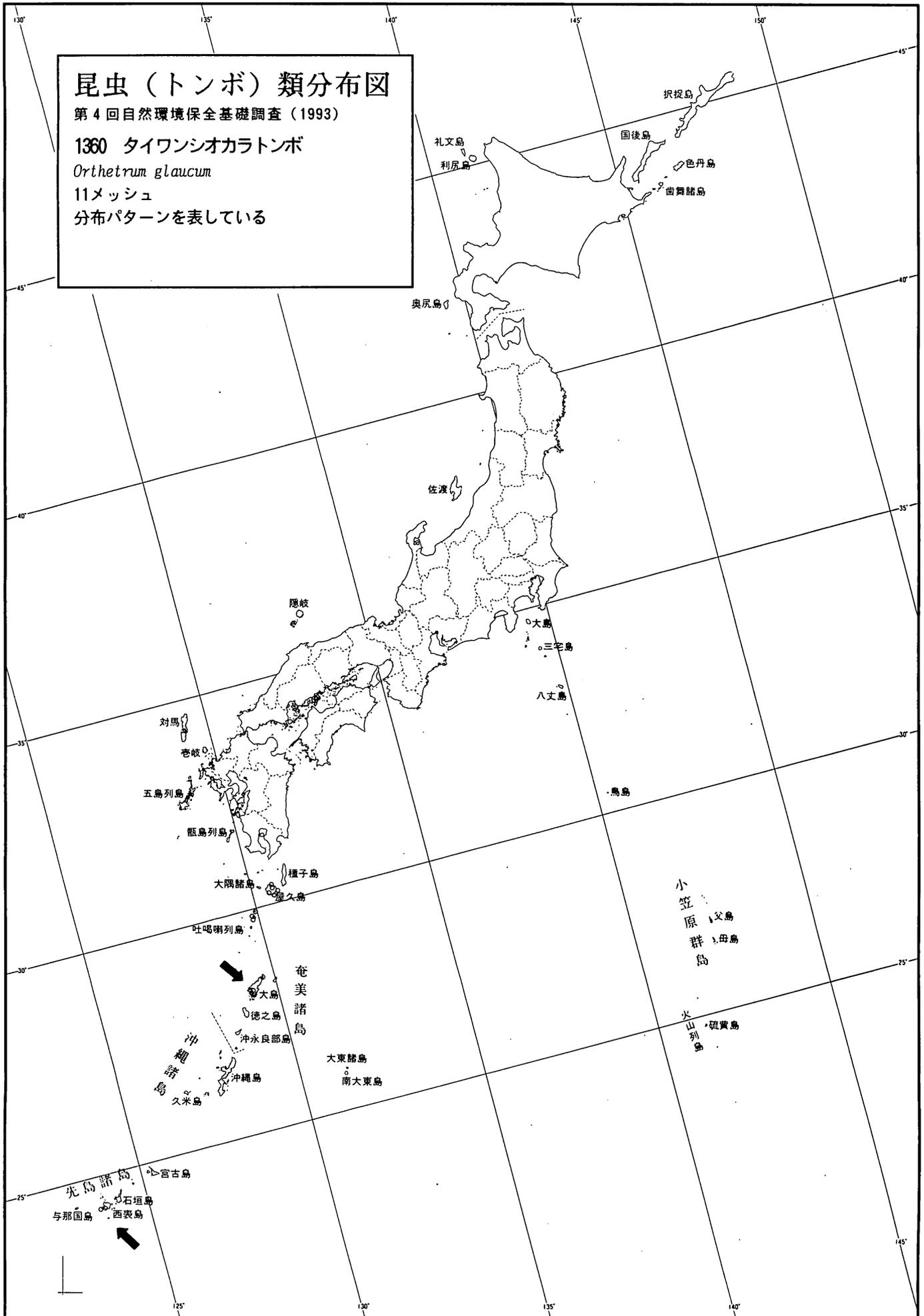
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1360 タイワンシオカラトンボ

Orthetrum glaucum

11メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

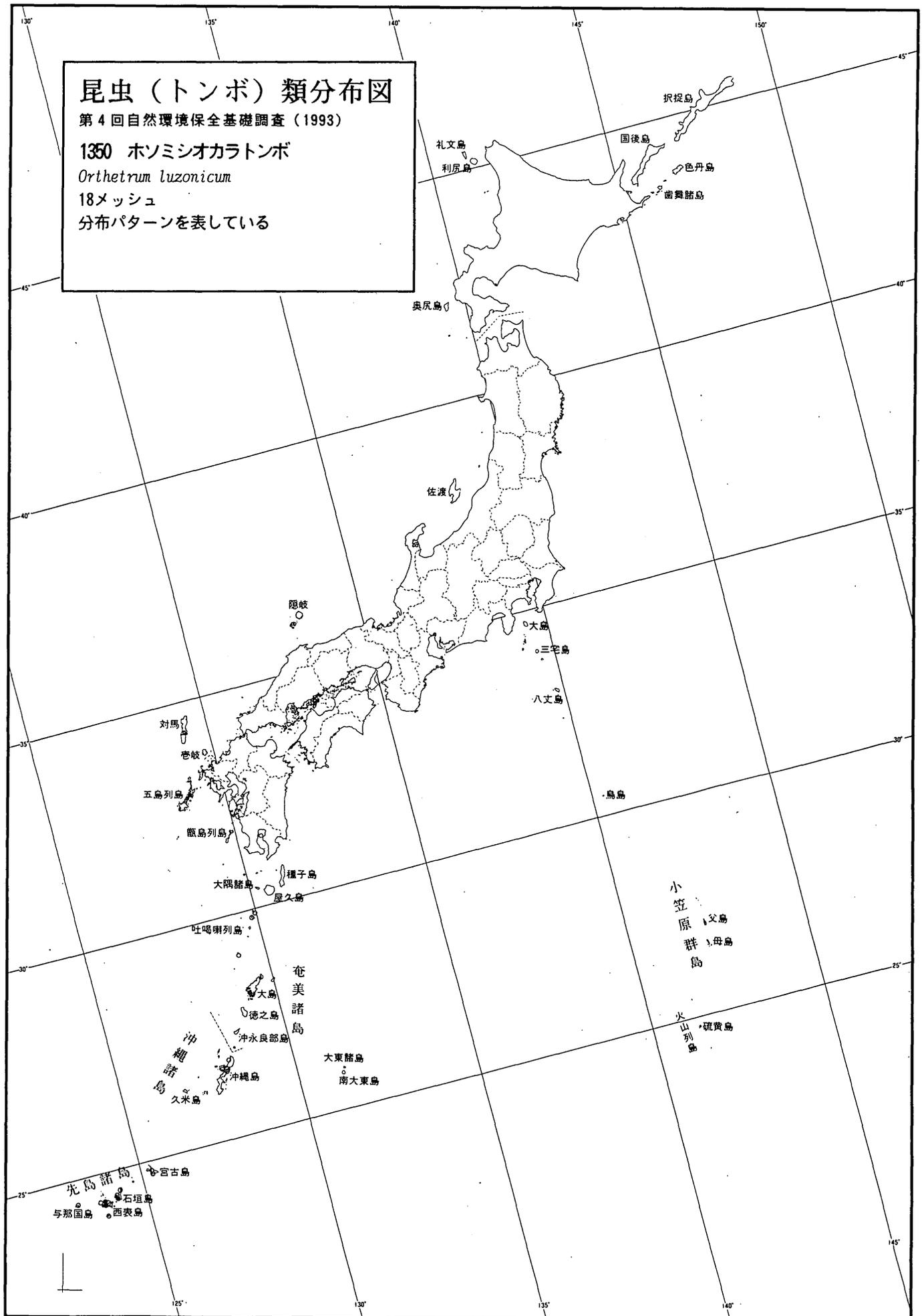
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1350 ホソミシオカラトンボ

Orithetrum luzonicum

18メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

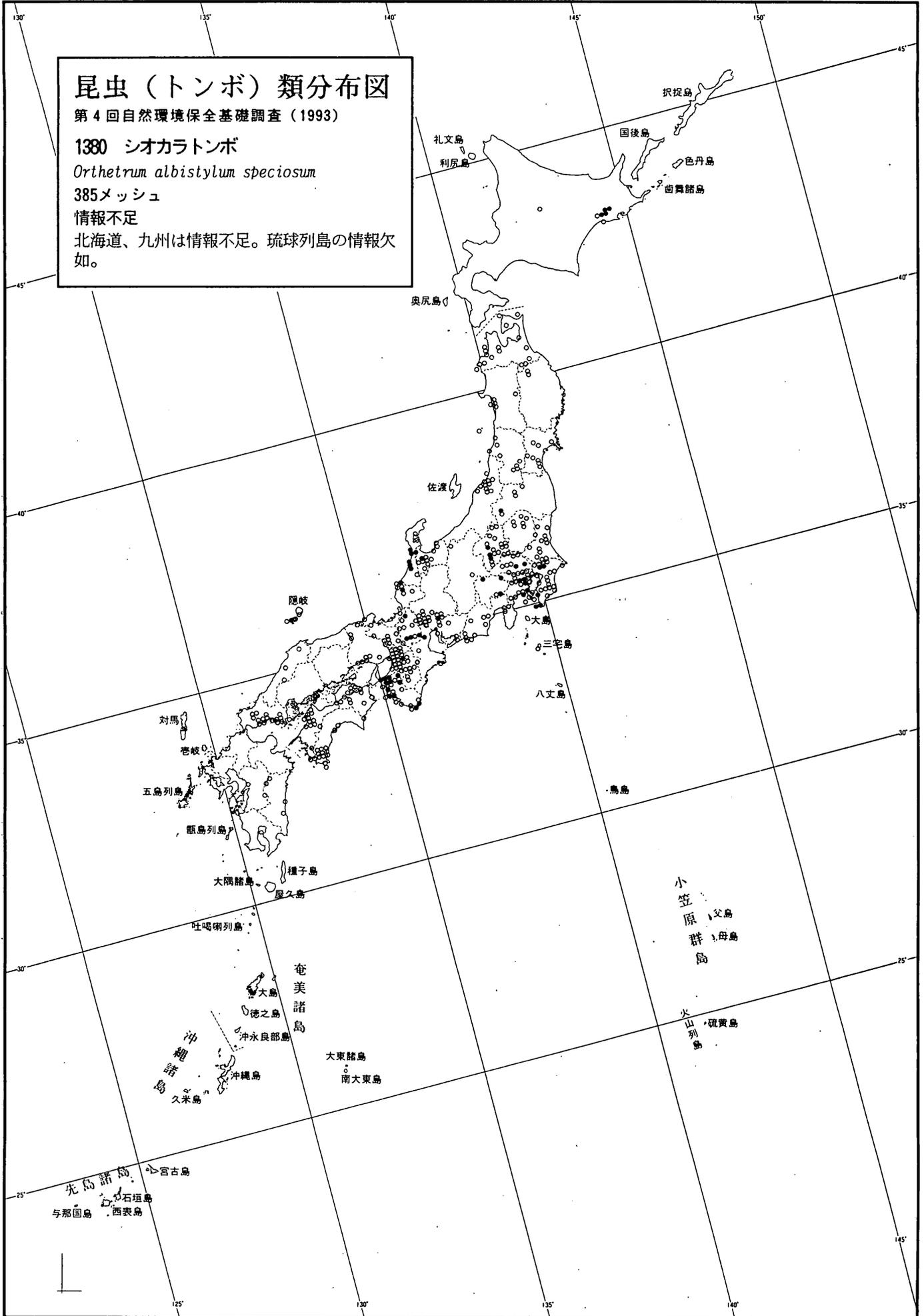
1380 シオカラトンボ

Orthemtrum albistylum speciosum

385メッシュ

情報不足

北海道、九州は情報不足。琉球列島の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

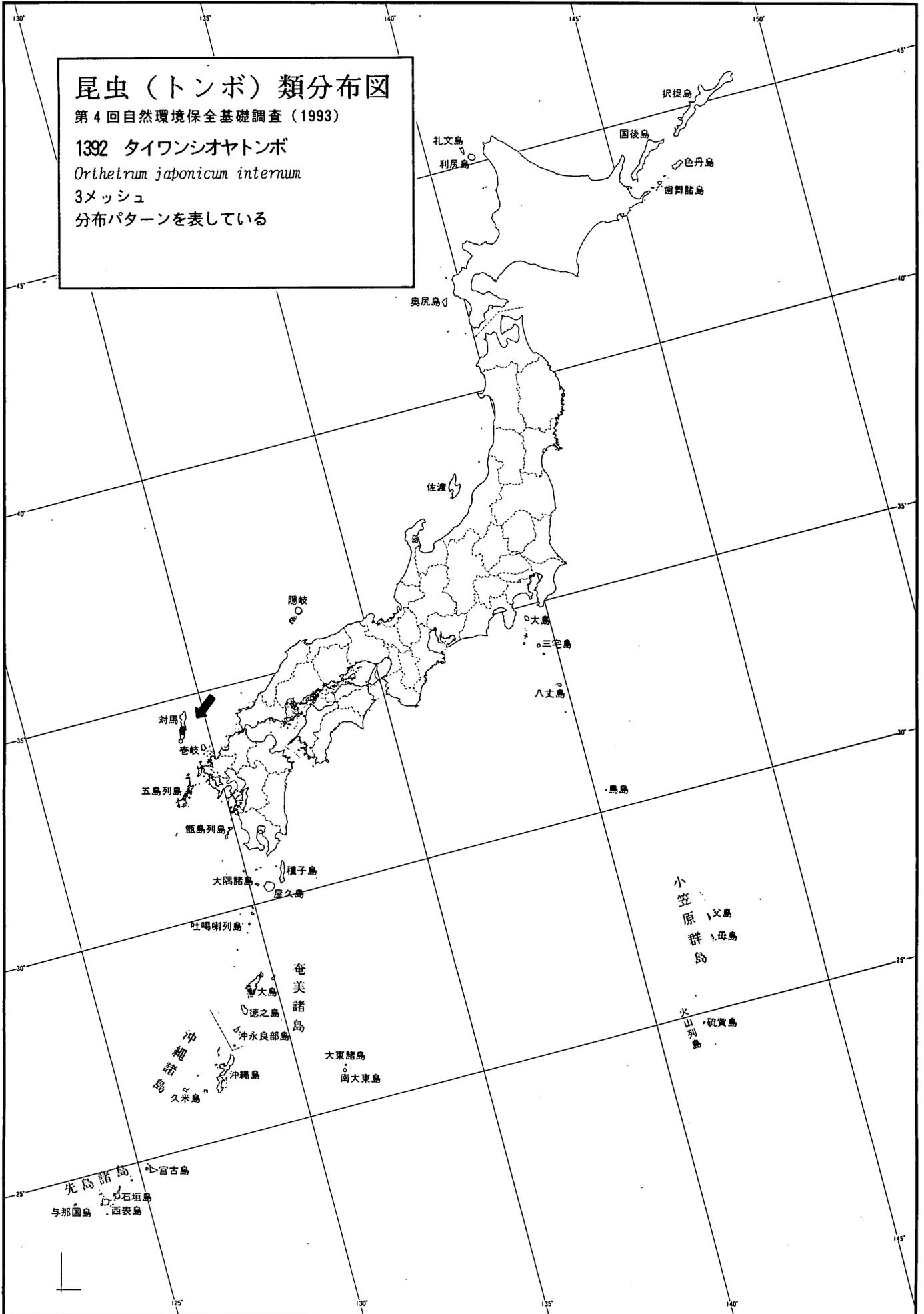
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1392 タイワンシオヤトンボ

Orthetrum japonicum internum

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

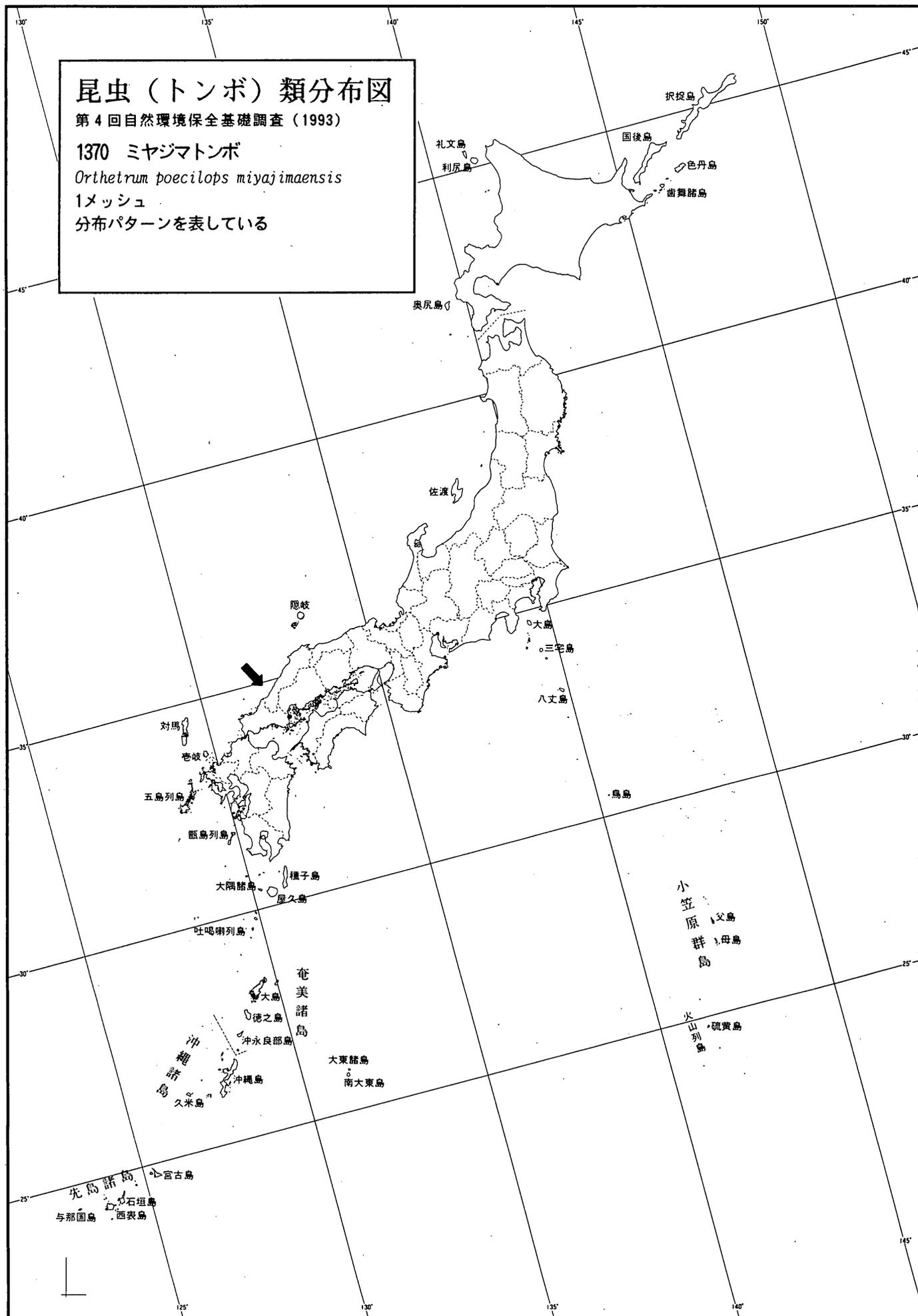
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1370 ミヤジマトンボ

Orthetrum poecilops miyajimaensis

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

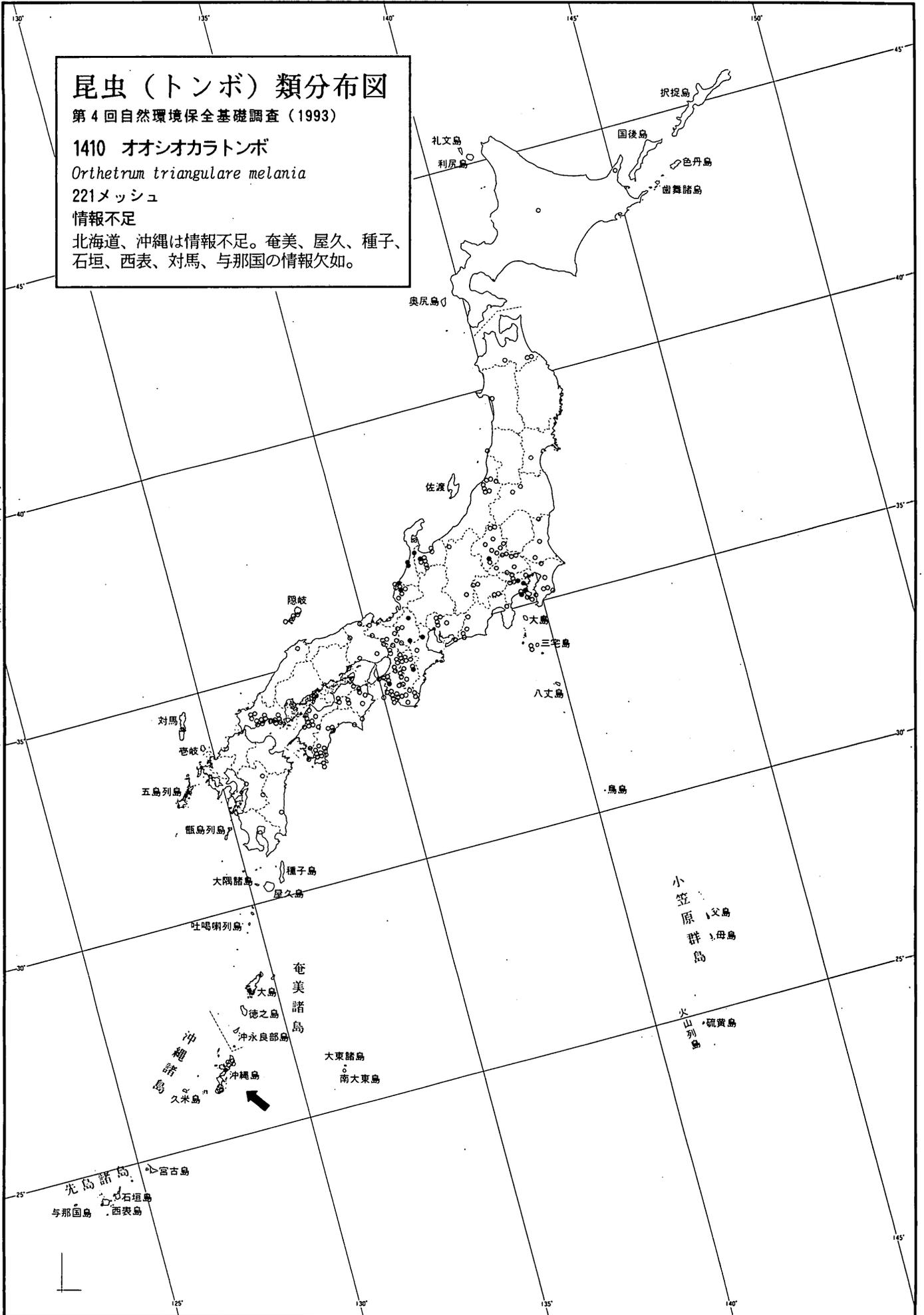
1410 オオシオカラトンボ

Orthetrum triangulare melania

221メッシュ

情報不足

北海道、沖縄は情報不足。奄美、屋久、種子、石垣、西表、対馬、与那国の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

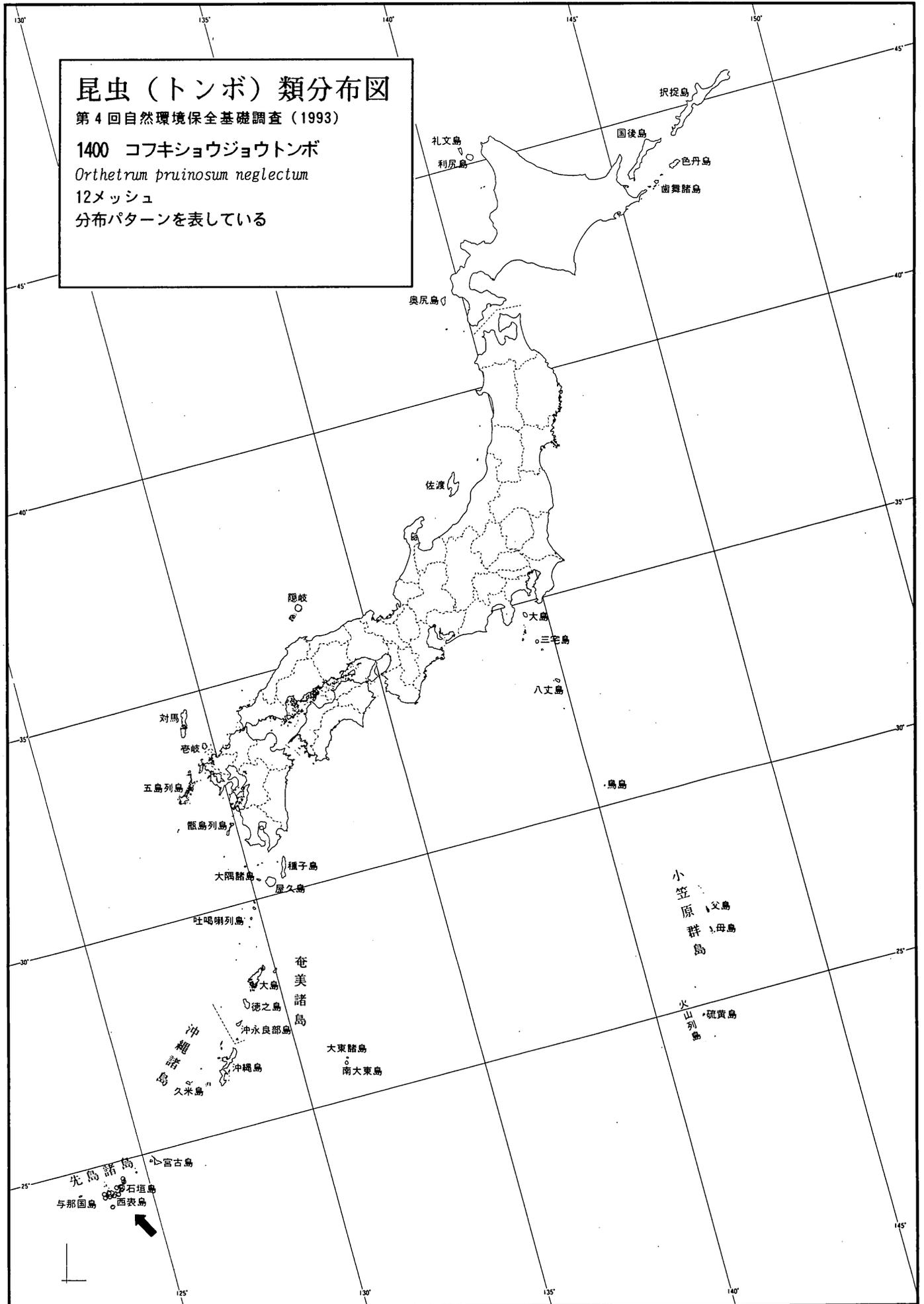
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1400 コフキシウジョウトンボ

Orthetrum pruinosum neglectum

12メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

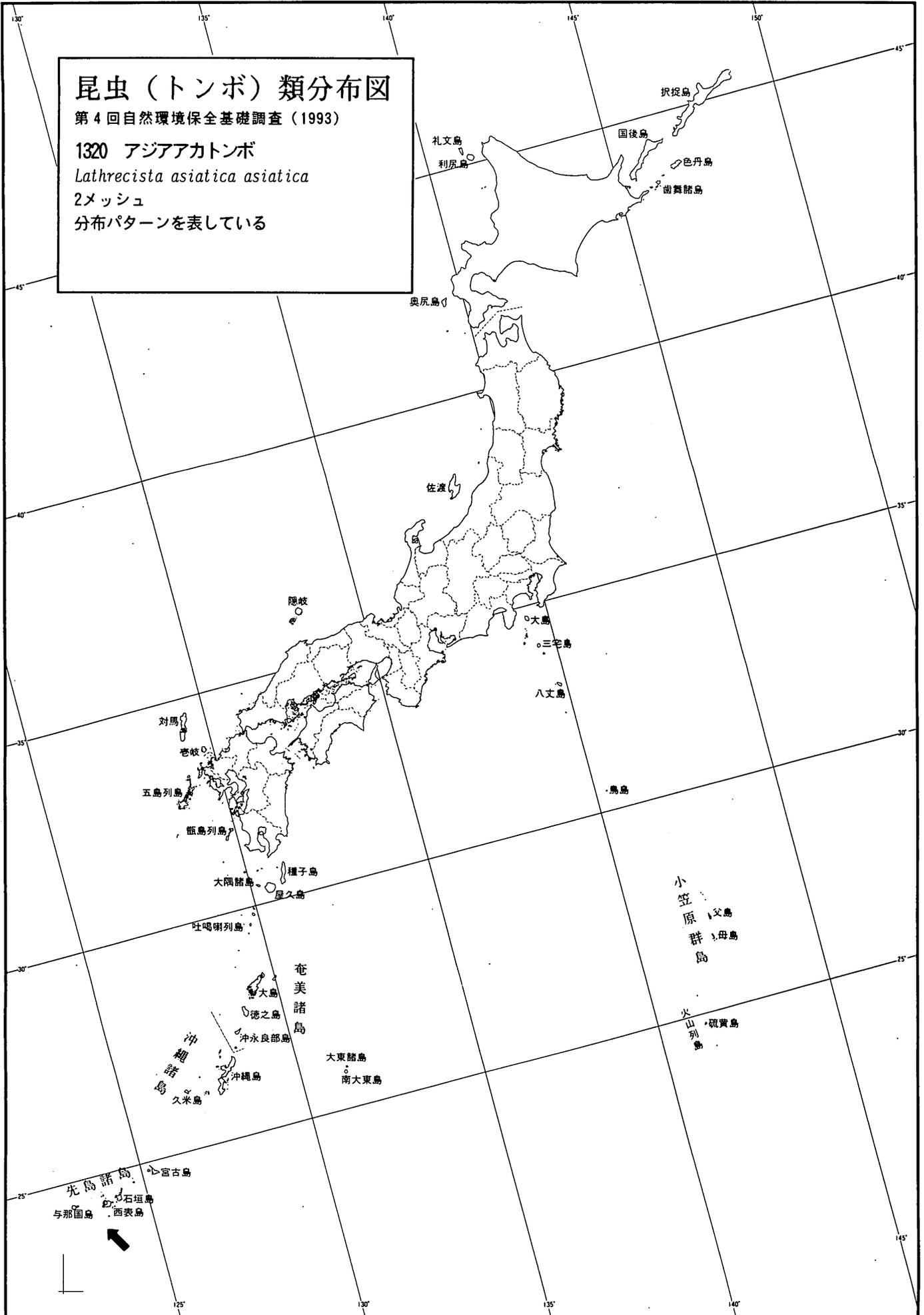
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1320 アジアアカトンボ

Lathrecista asiatica asiatica

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

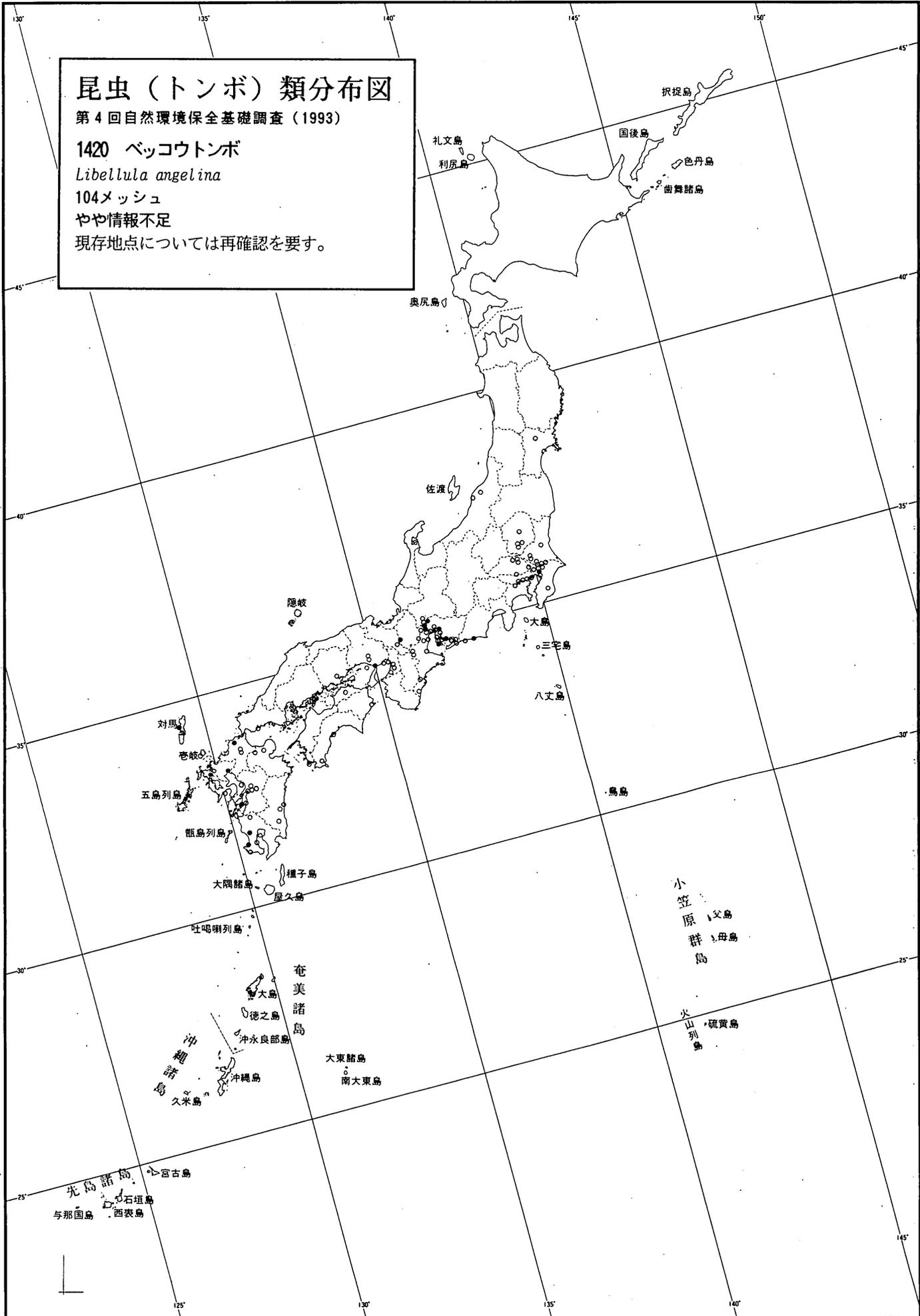
1420 ベッコウトンボ

Libellula angelina

104メッシュ

やや情報不足

現存地点については再確認を要す。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1430 ヨツボシトンボ

Libellula quadrimaculata asahinai

128メッシュ

やや情報不足

北海道、中部地方、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

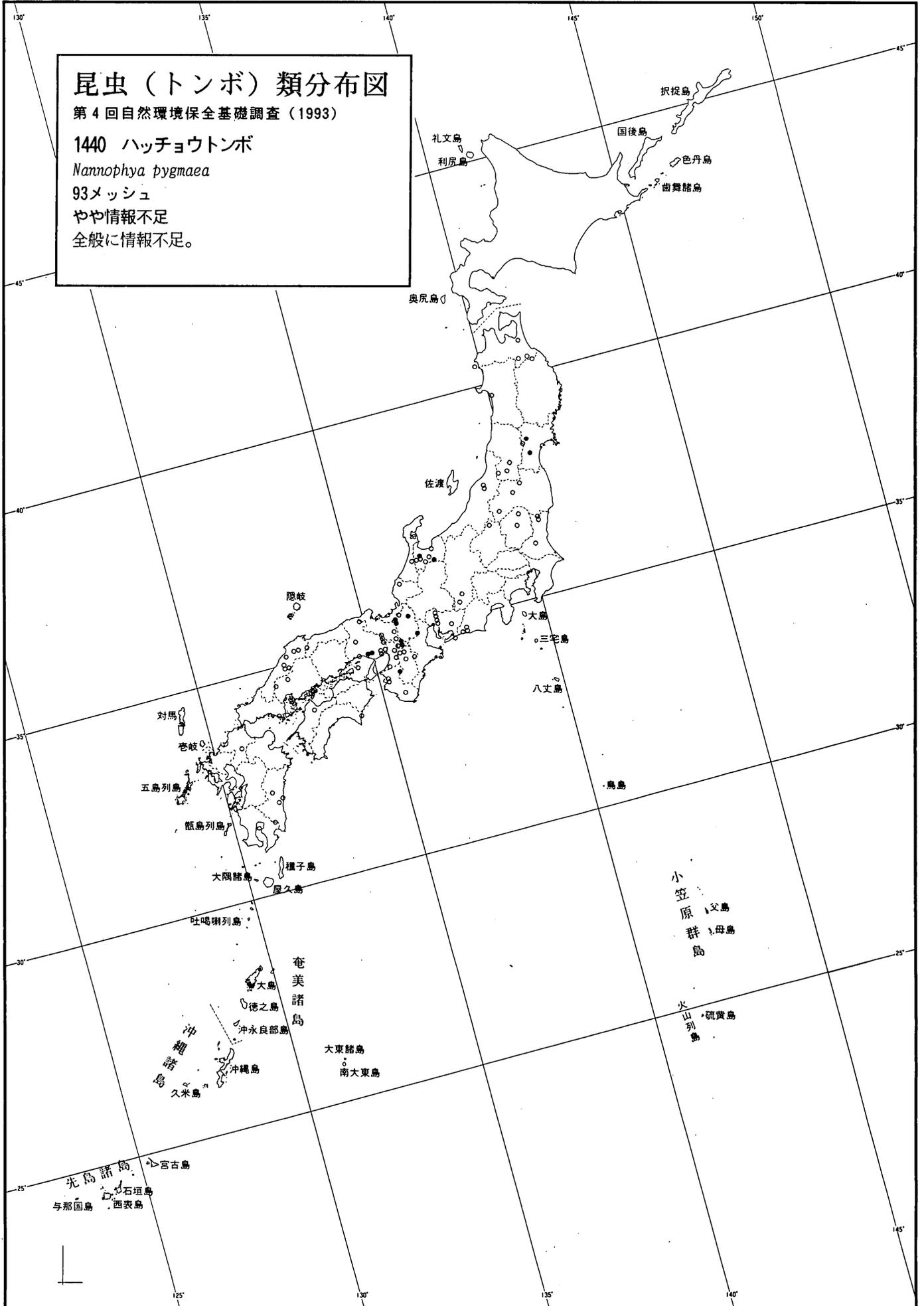
1440 ハッチョウトンボ

Nannophya pygmaea

93メッシュ

やや情報不足

全般に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

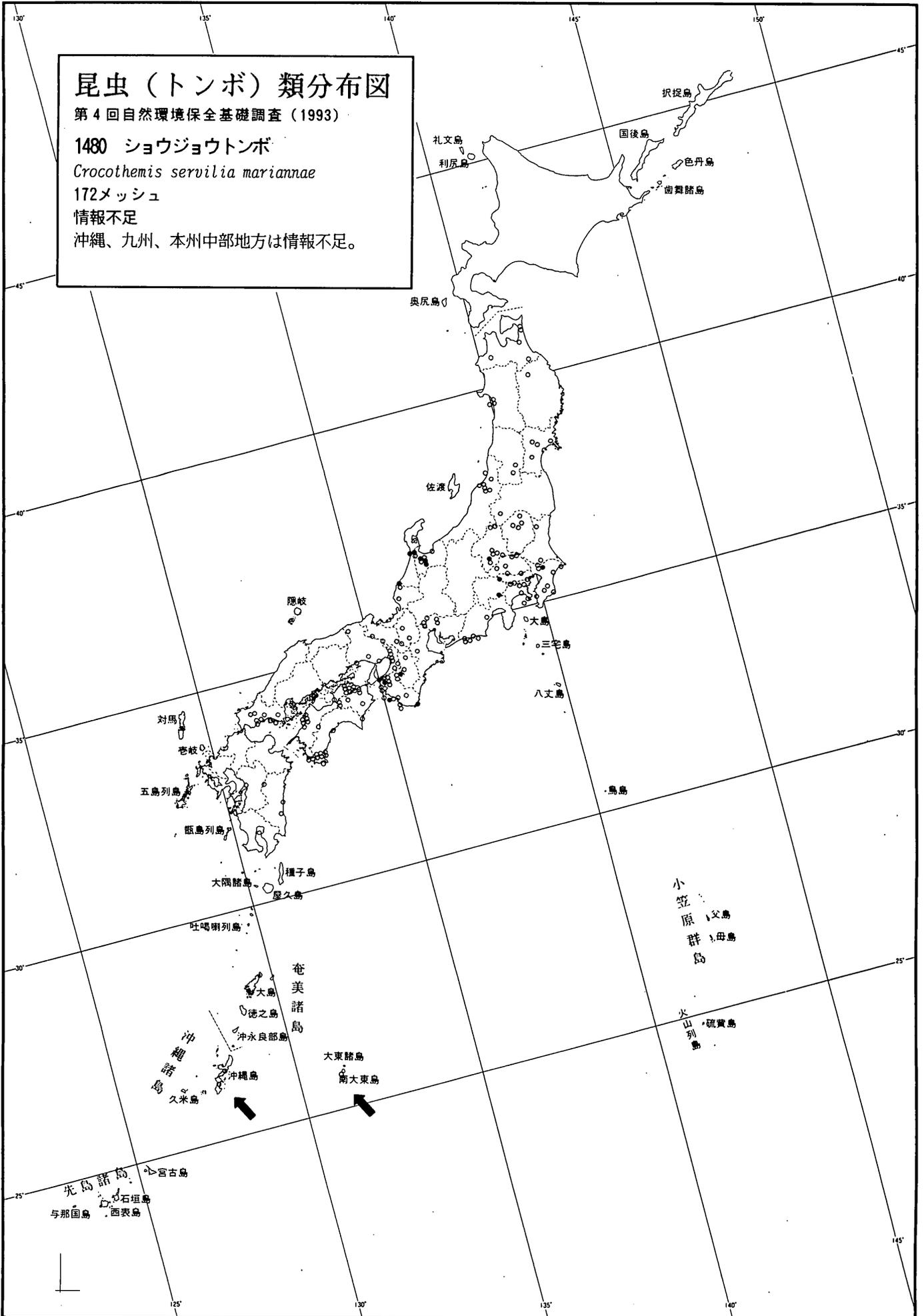
1480 ショウジョウトンボ

Crocothemis servilia mariannae

172メッシュ

情報不足

沖縄、九州、本州中部地方は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

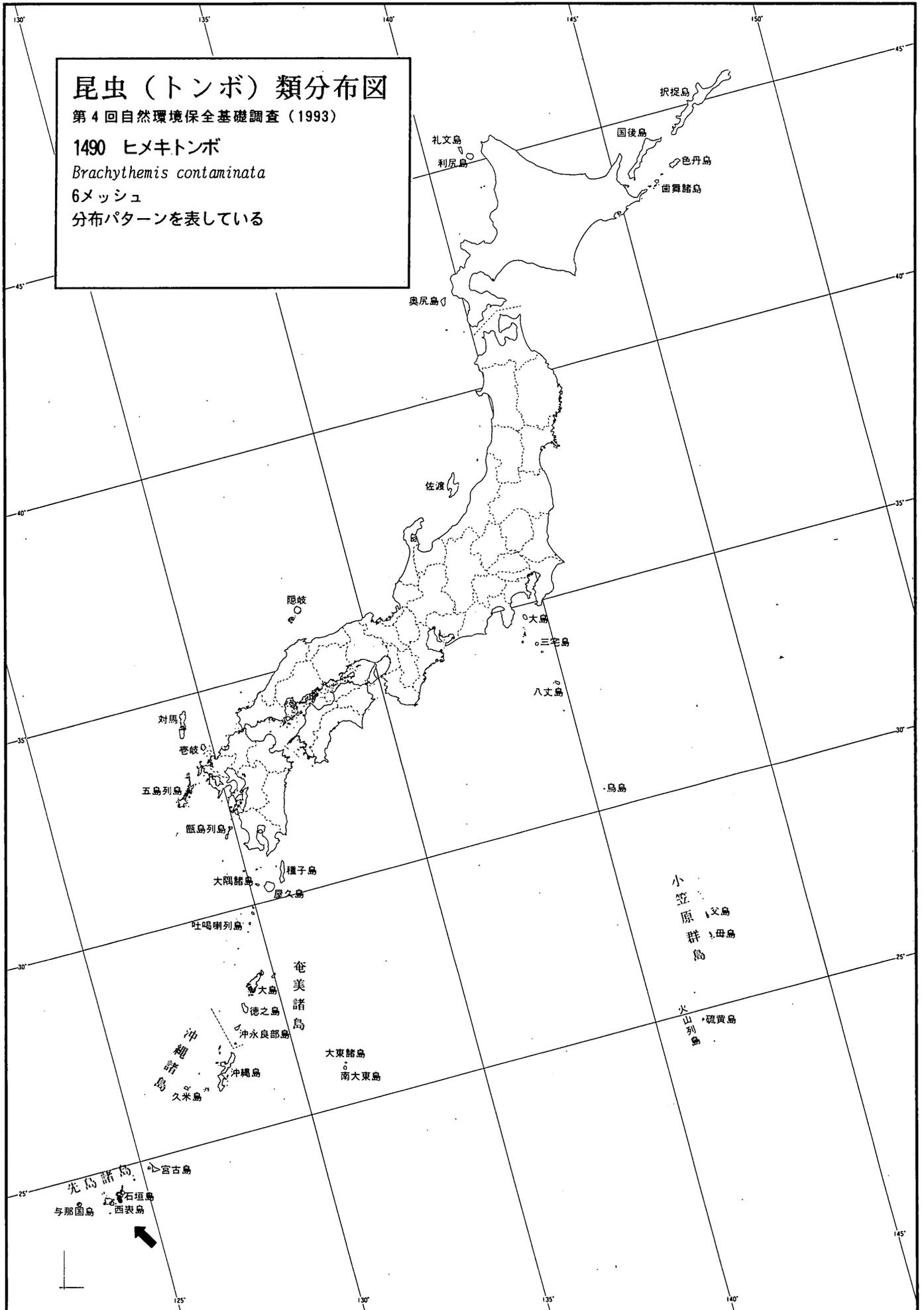
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1490 ヒメキトンボ

Brachythemis contaminata

6メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

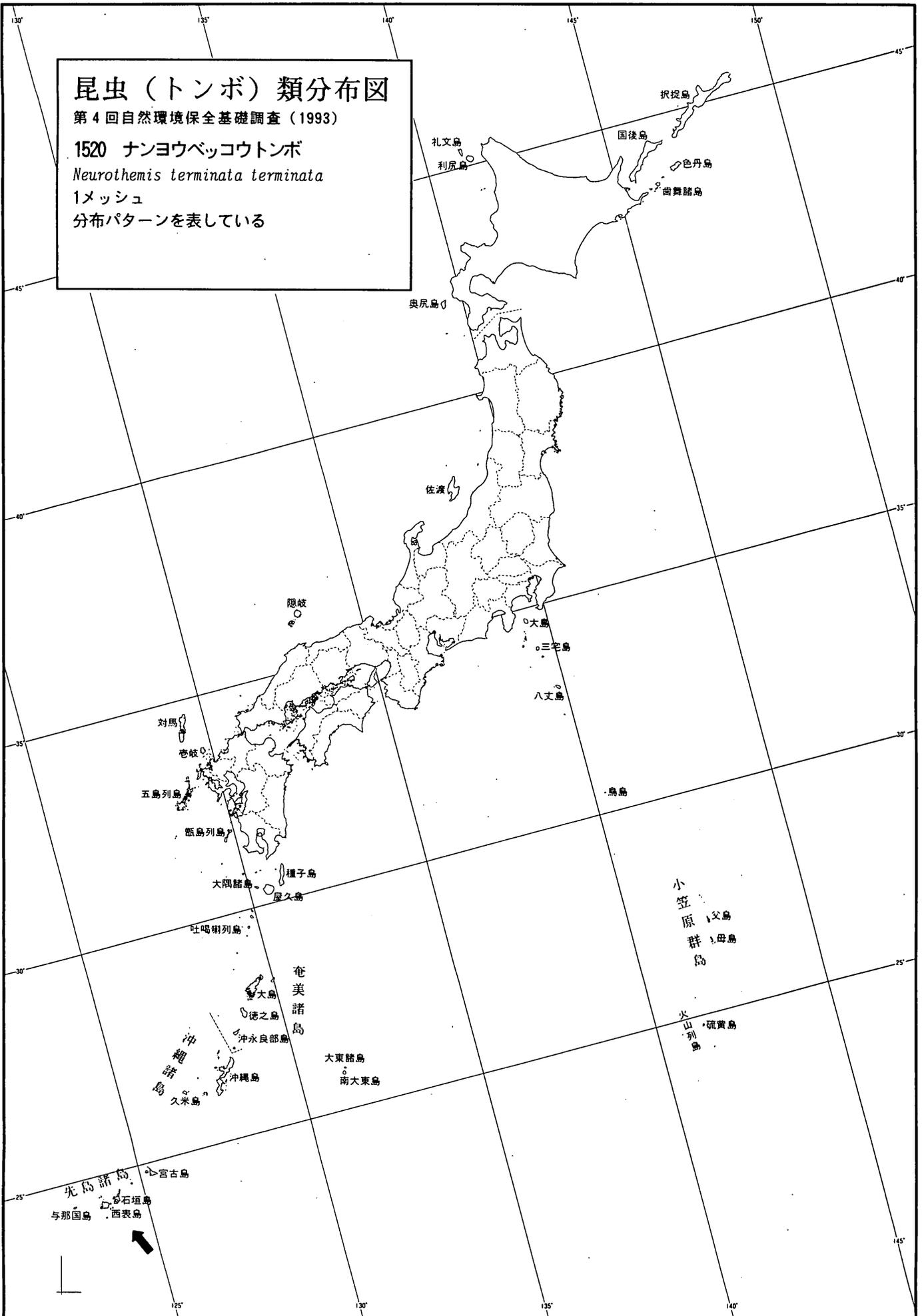
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1520 ナンヨウベッコウトンボ

Neurothemis terminata terminata

1メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

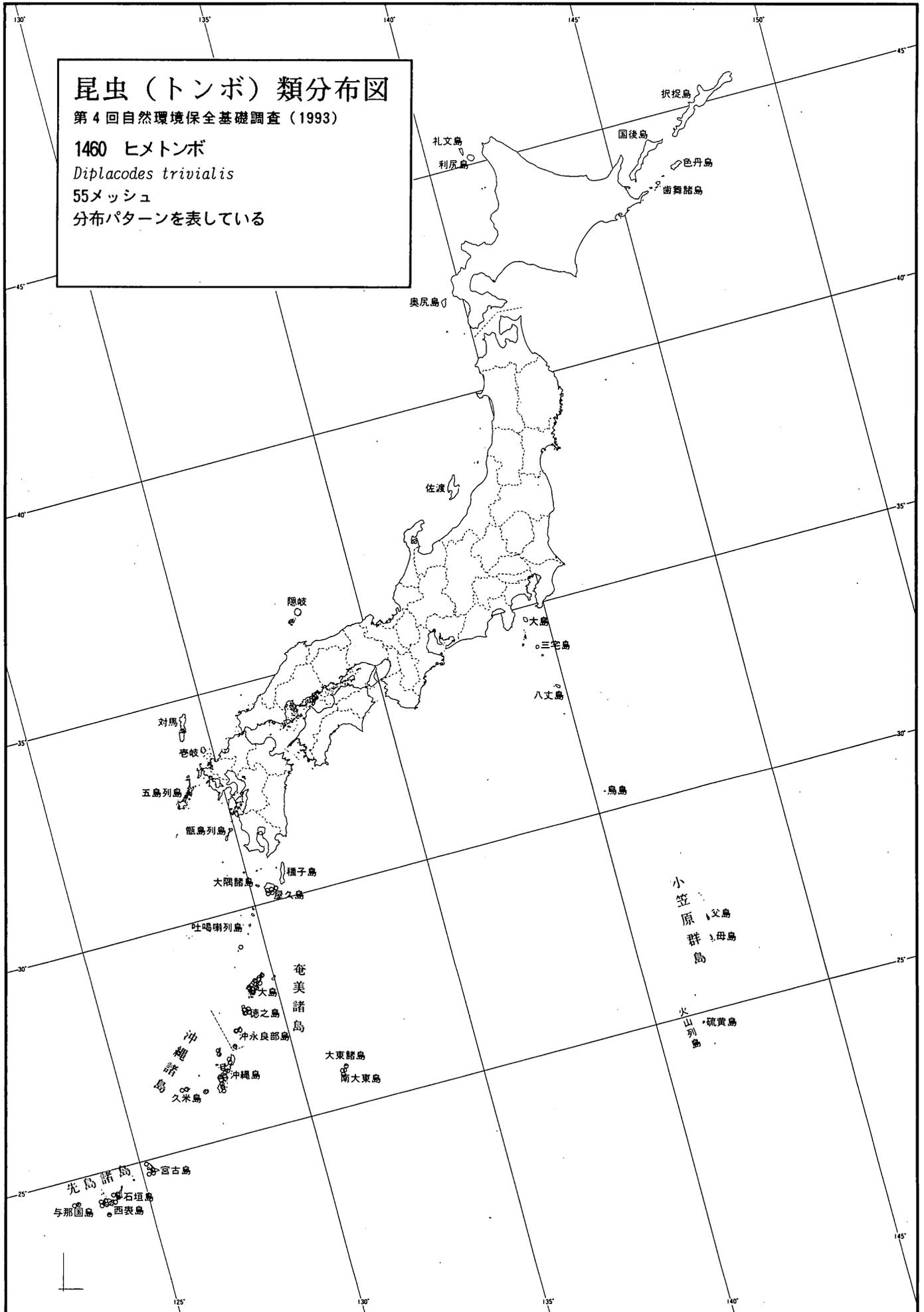
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1460 ヒメトンボ

Diplacodes trivialis

55メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

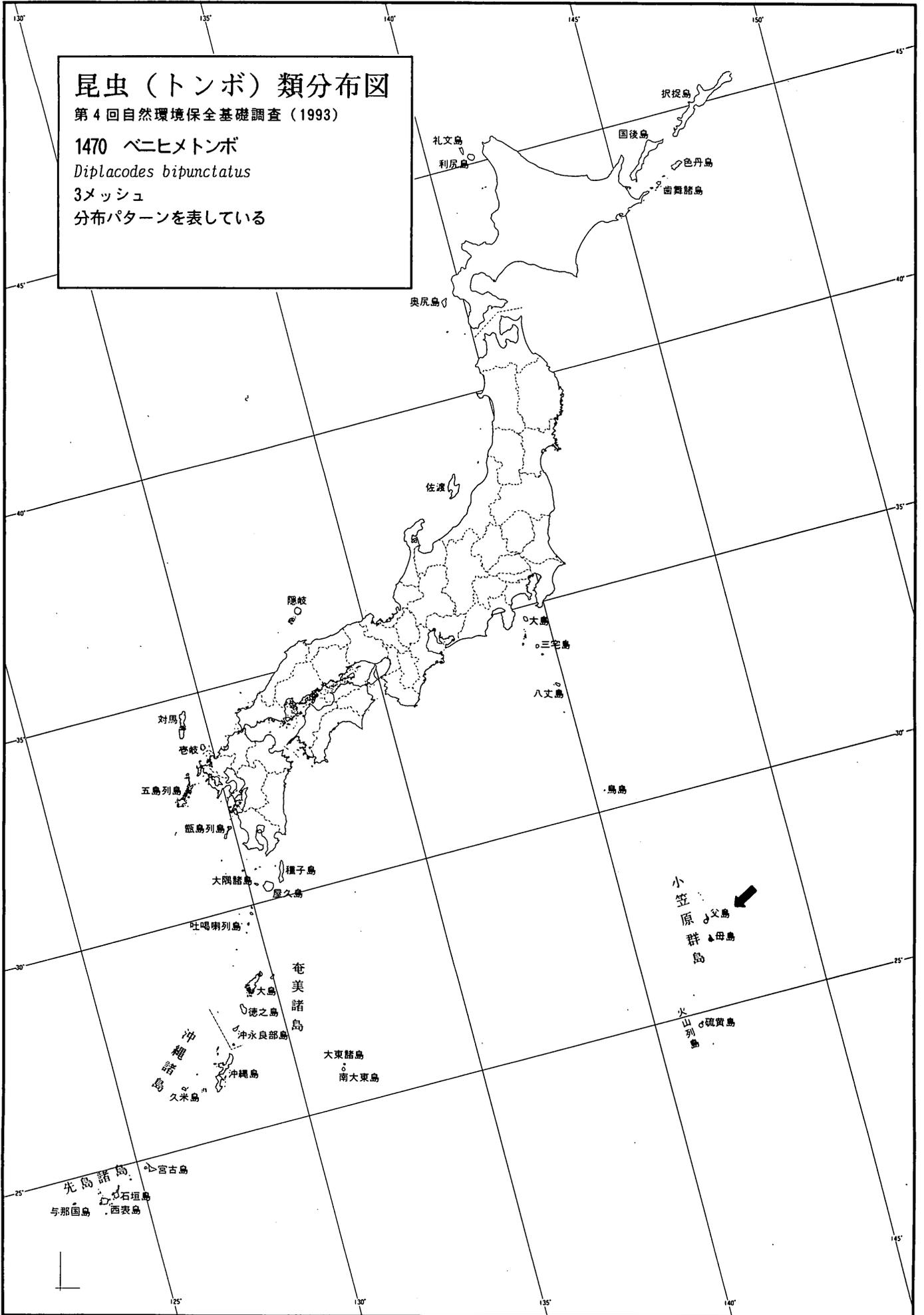
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1470 ベニヒメトンボ

Diplacodes bipunctatus

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

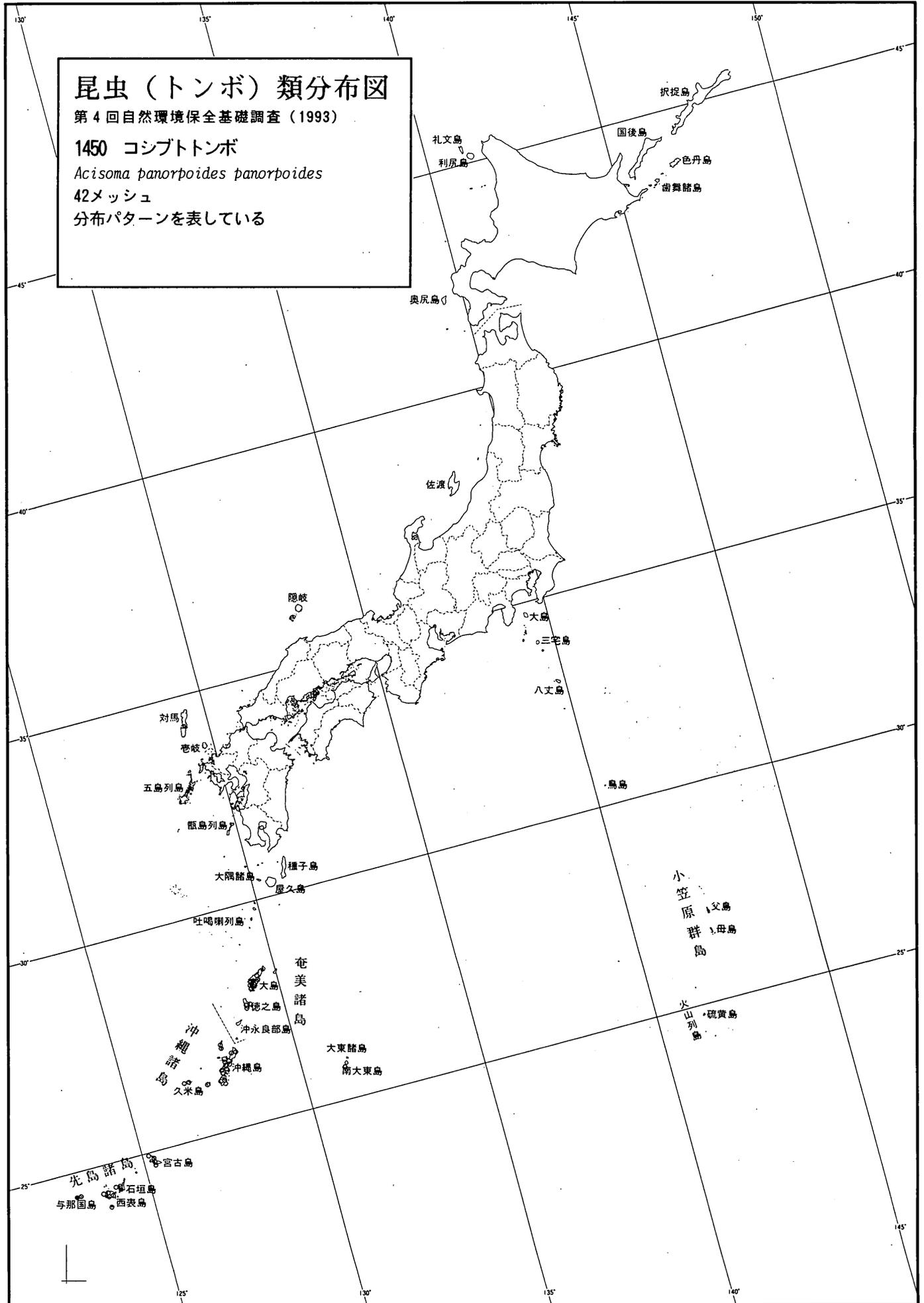
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1450 コシブトトンボ

Acisoma panorpoides panorpoides

42メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

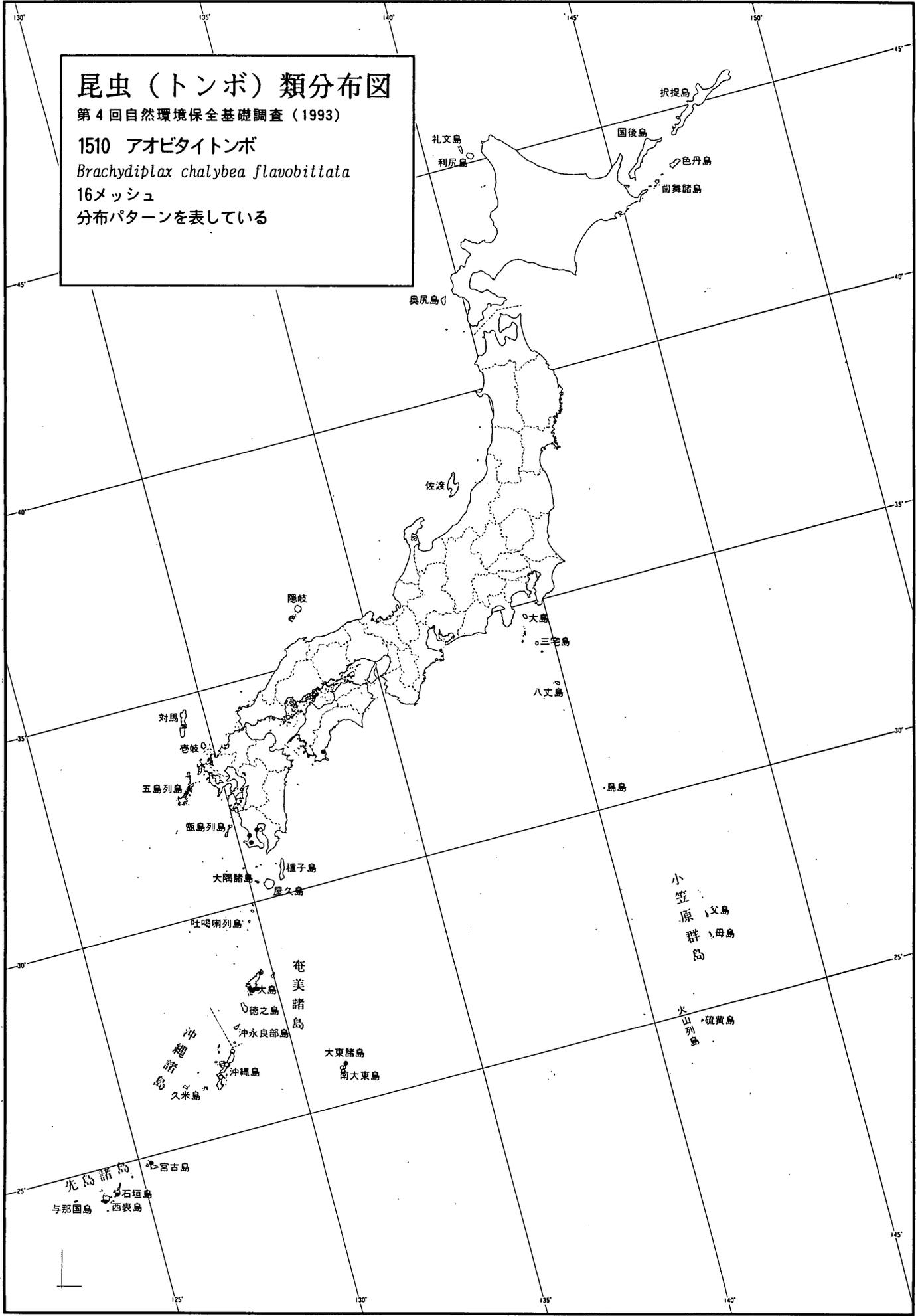
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1510 アオビタイトンボ

Brachydiplax chalybea flavobittata

16メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

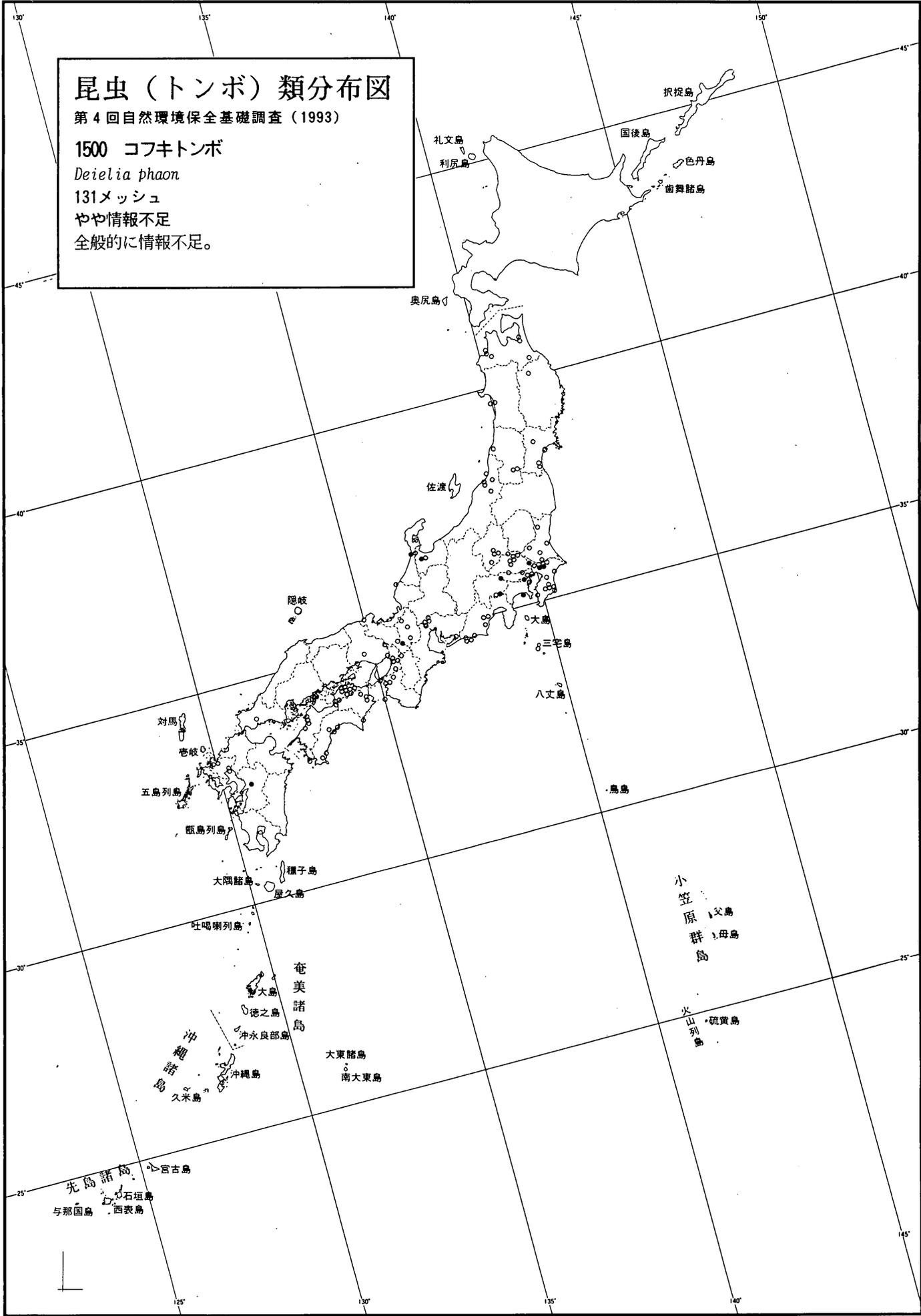
1500 コフキトンボ

Deilinia phaon

131メッシュ

やや情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

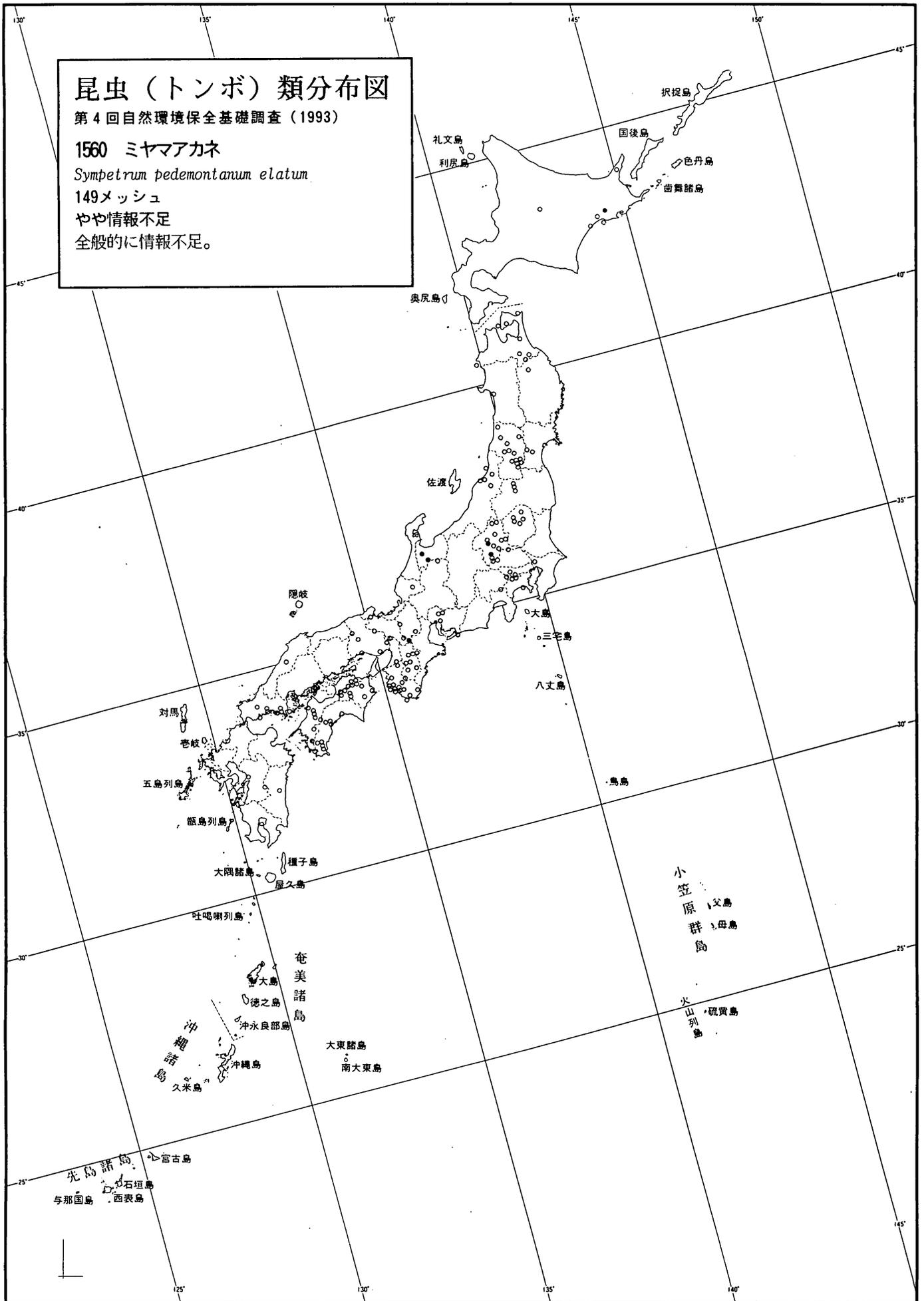
1560 ミヤマアカネ

Sympetrum pedemontanum elatum

149メッシュ

やや情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

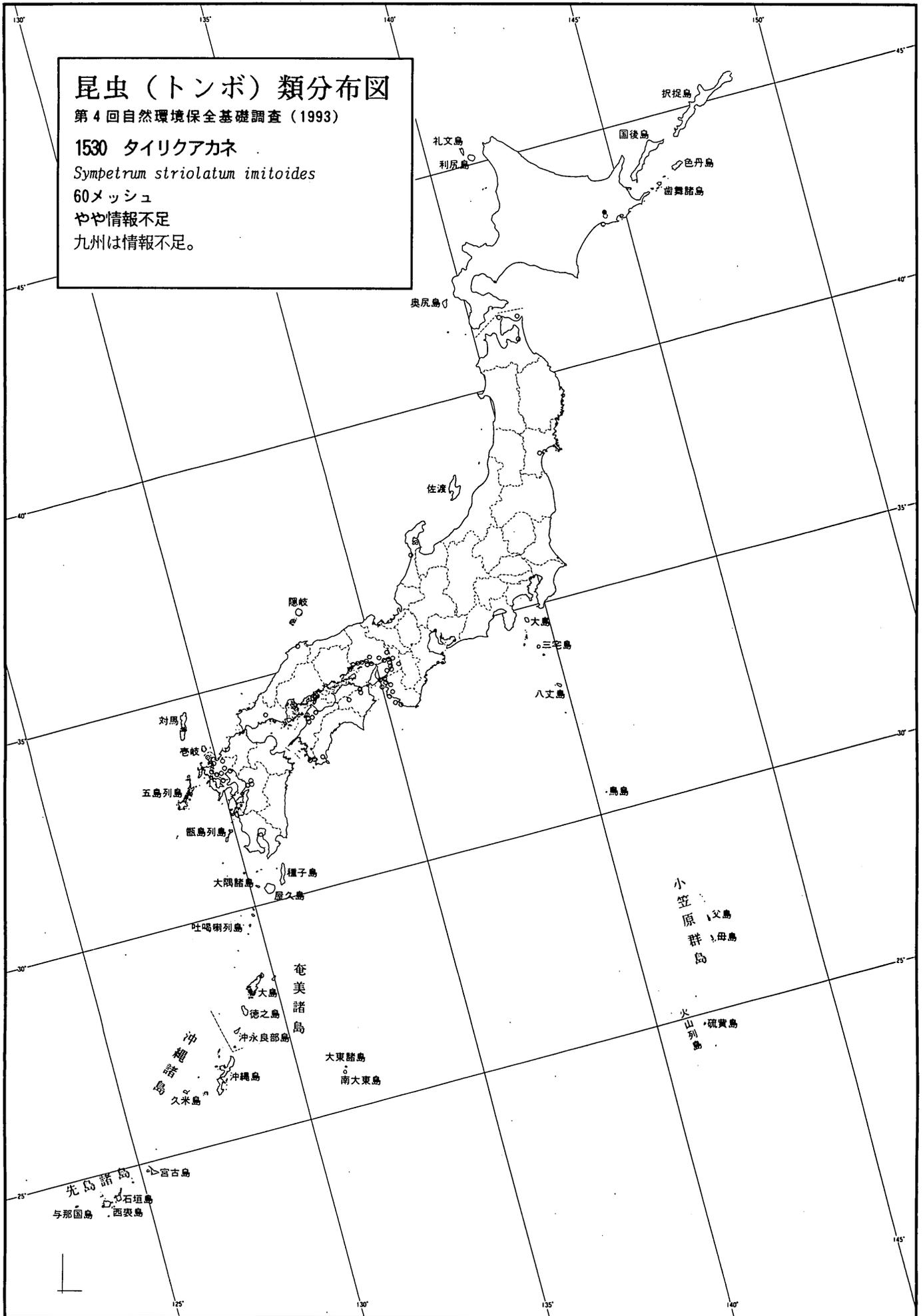
1530 タイリクアカネ

Sympetrum striolatum imitoides

60メッシュ

やや情報不足

九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

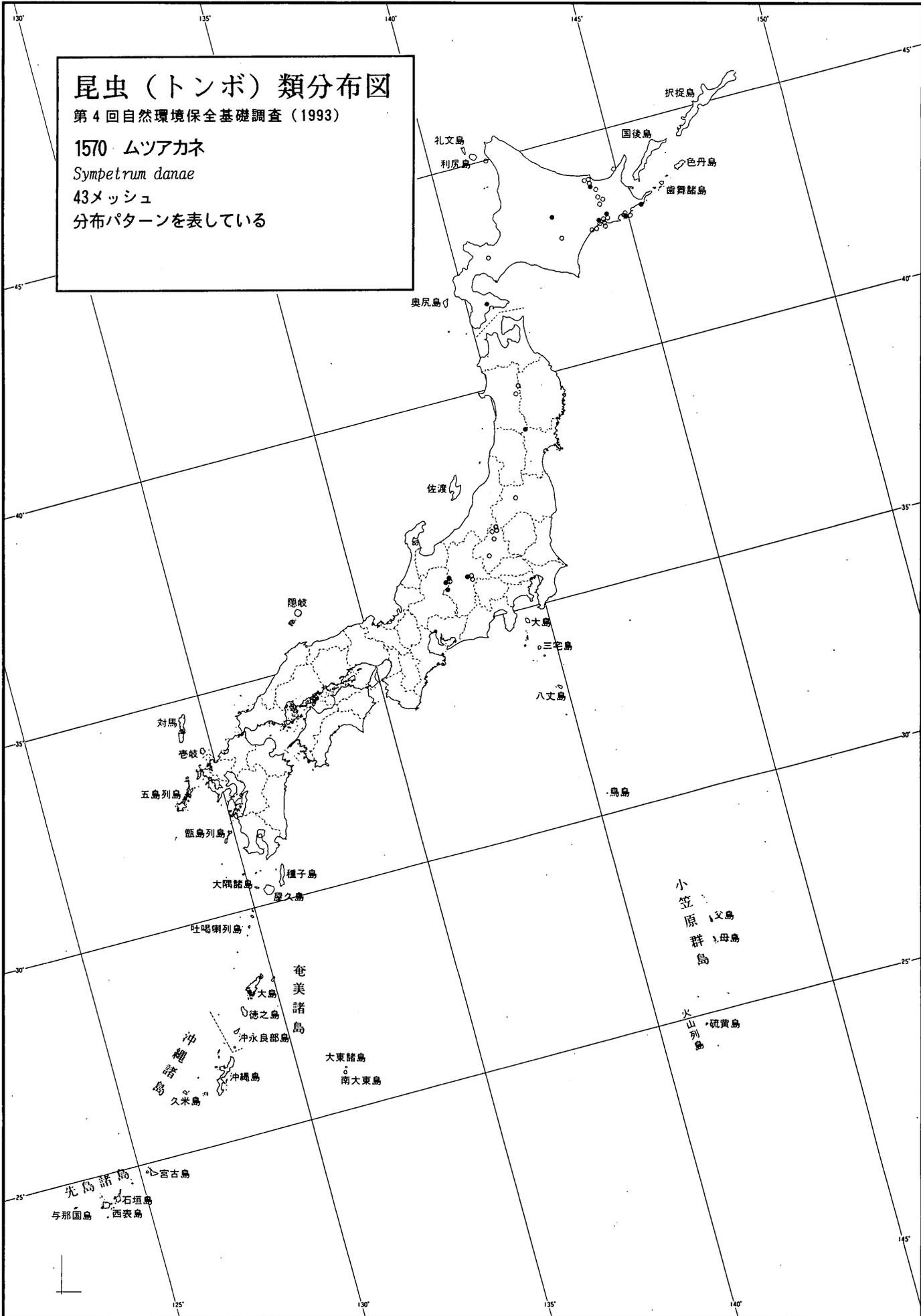
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1570 ムツアカネ

Sympetrum danae

43メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

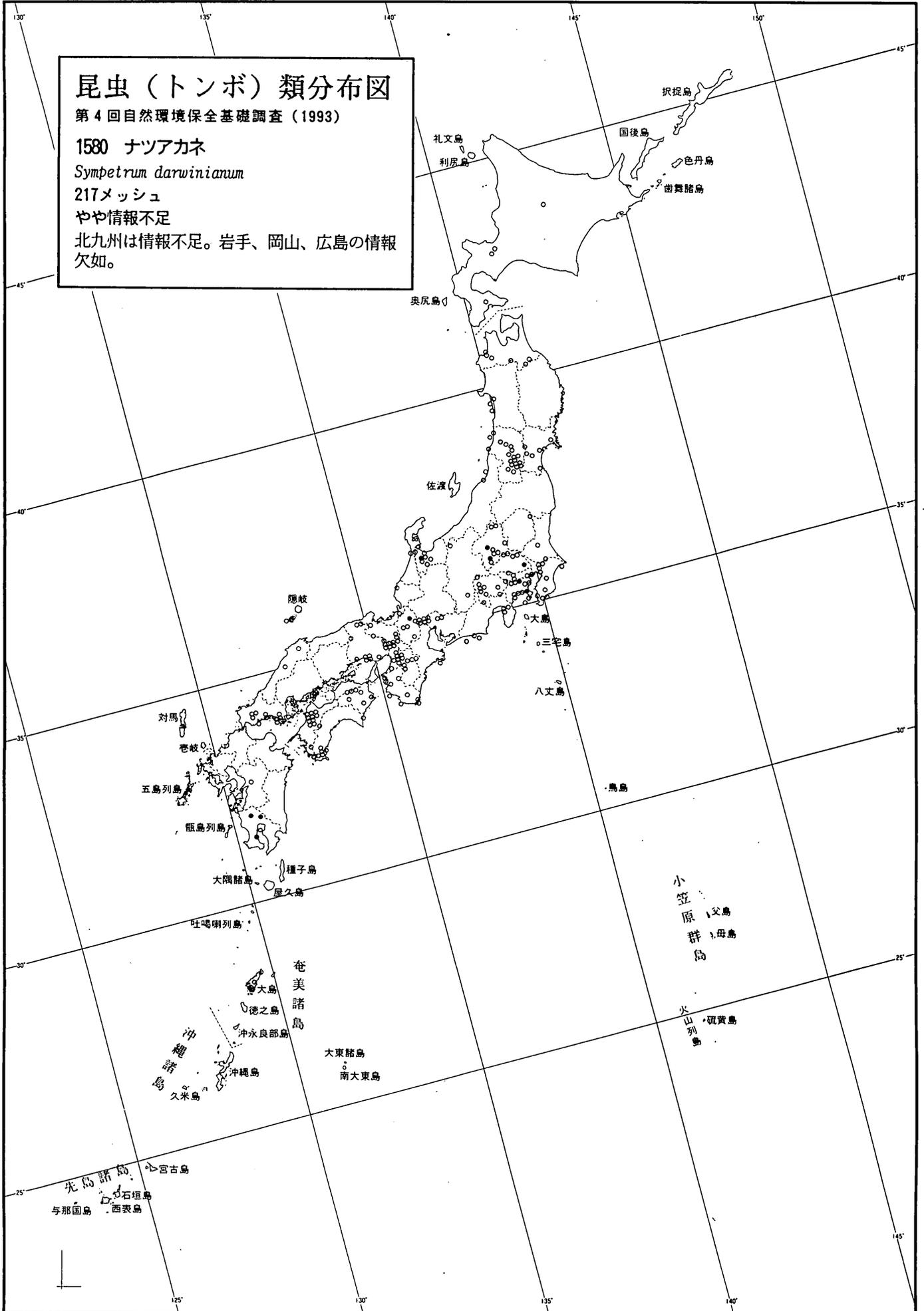
1580 ナツアカネ

Sympetrum darwinianum

217メッシュ

やや情報不足

北九州は情報不足。岩手、岡山、広島の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

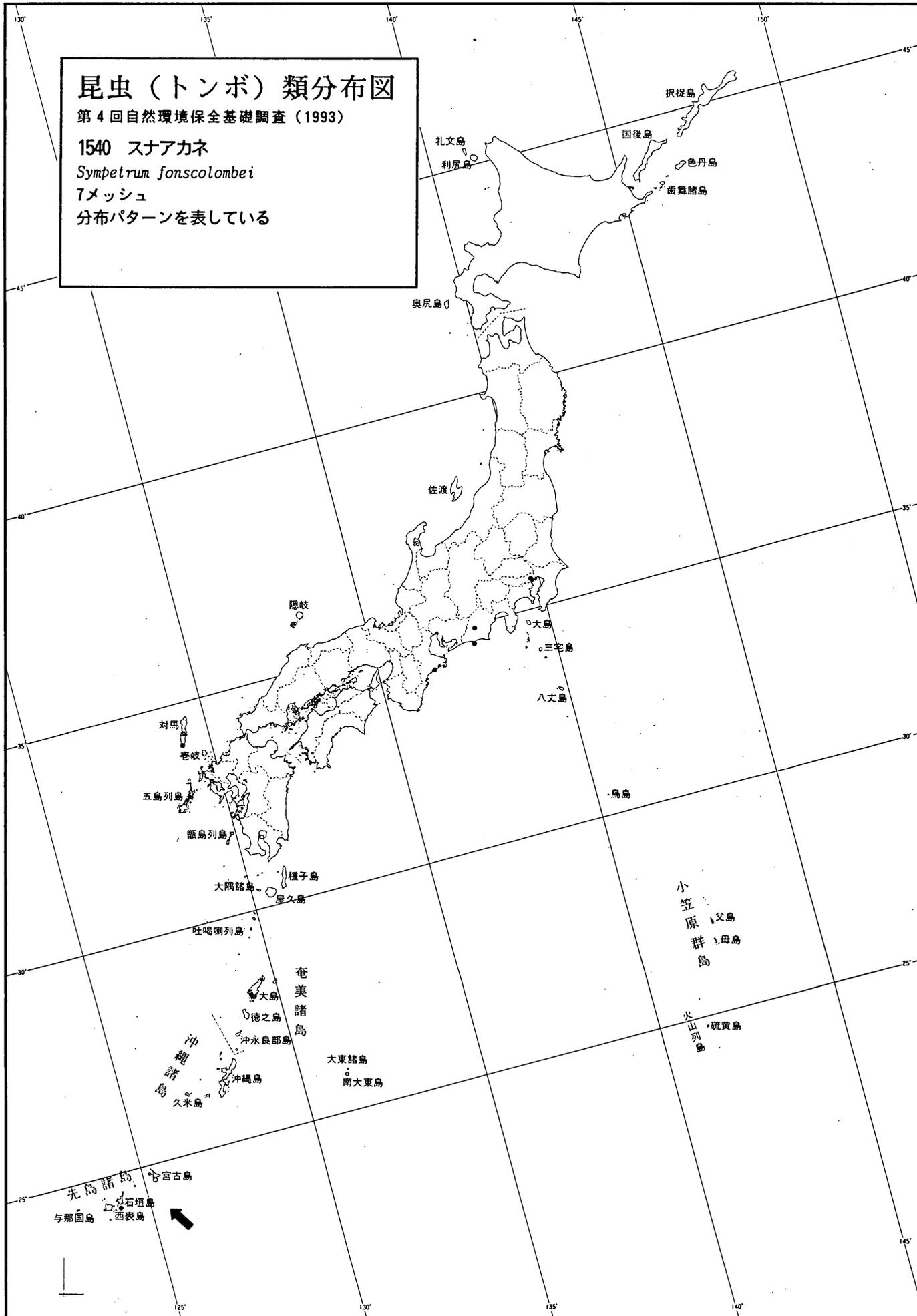
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1540 スナアカネ

Sympetrum fonscolombei

7メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

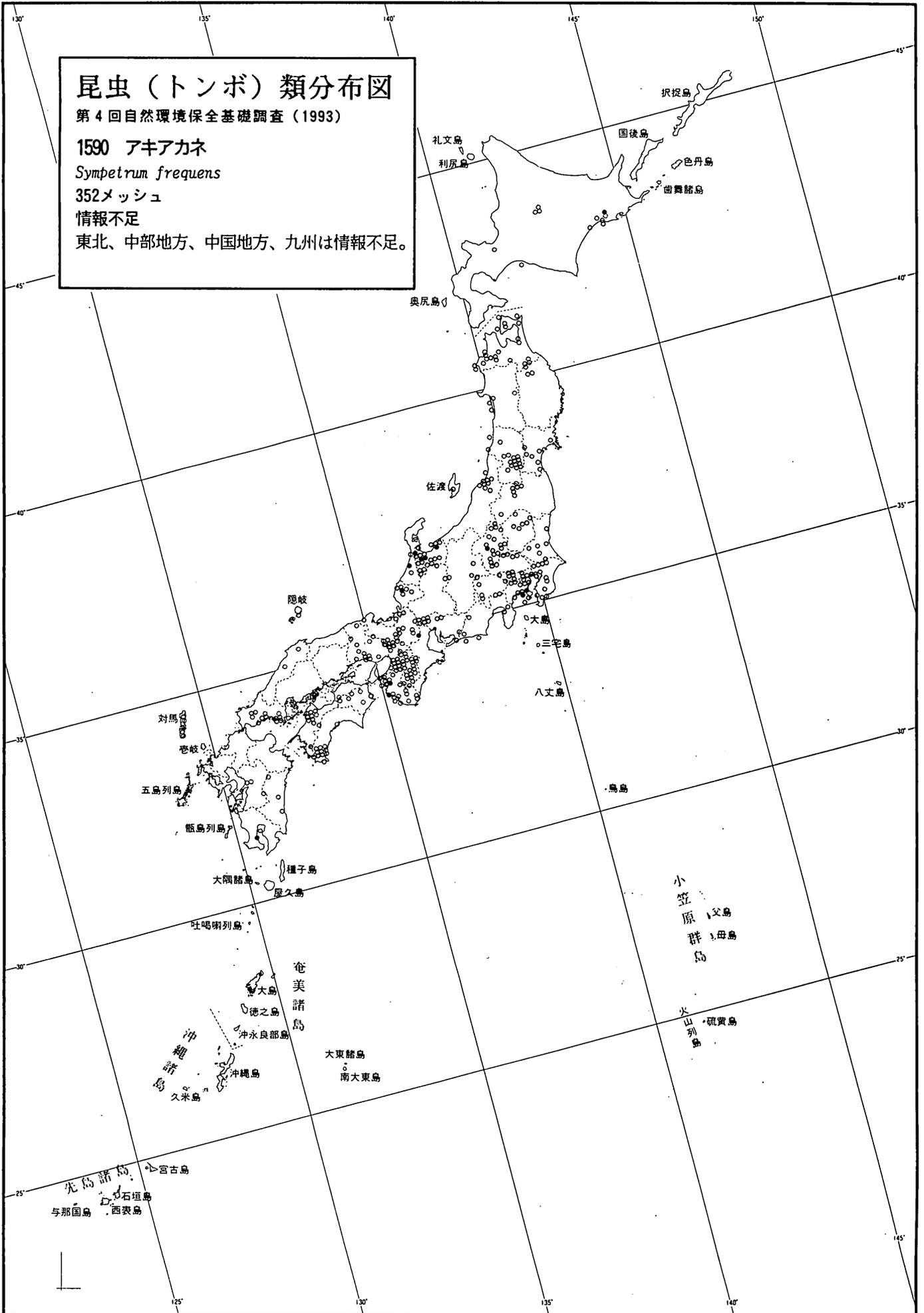
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1590 アキアカネ
Sympetrum frequens

352メッシュ

情報不足

東北、中部地方、中国地方、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

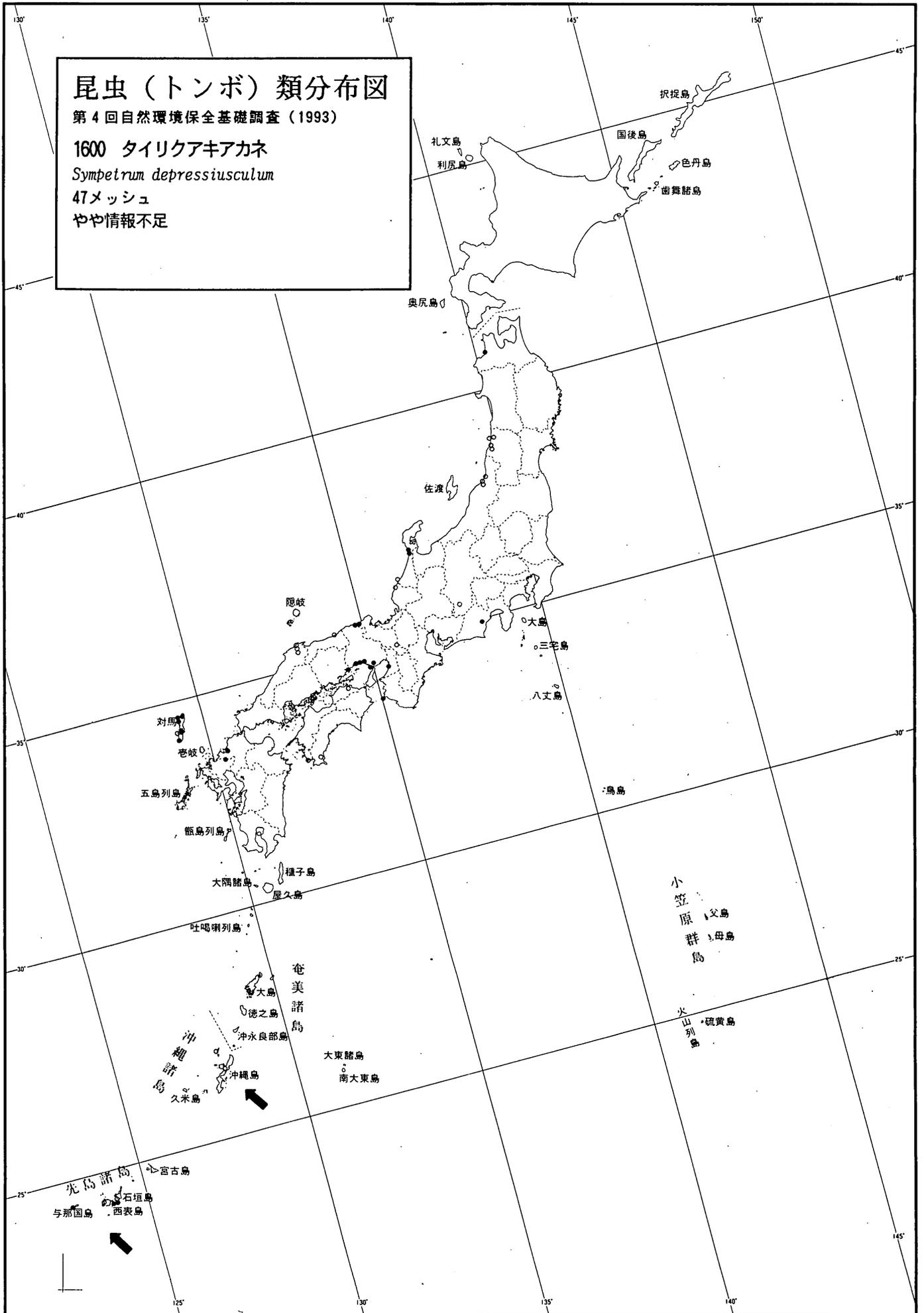
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1600 タイリクアキアカネ

Sympetrum depressiusculum

47メッシュ

やや情報不足



昆虫（トンボ）類分布図

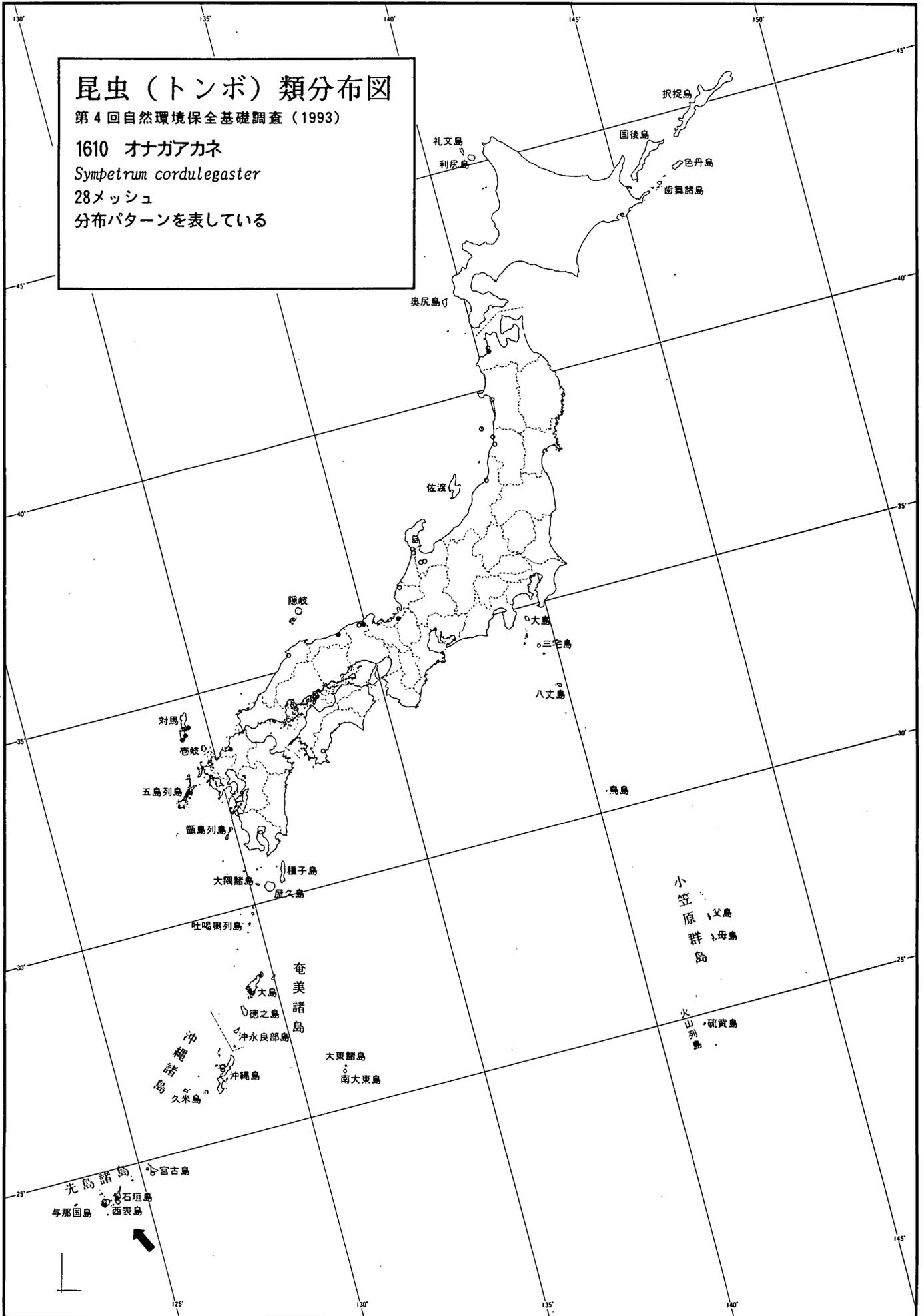
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1610 オナガアカネ

Sympetrum cordulegaster

28メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

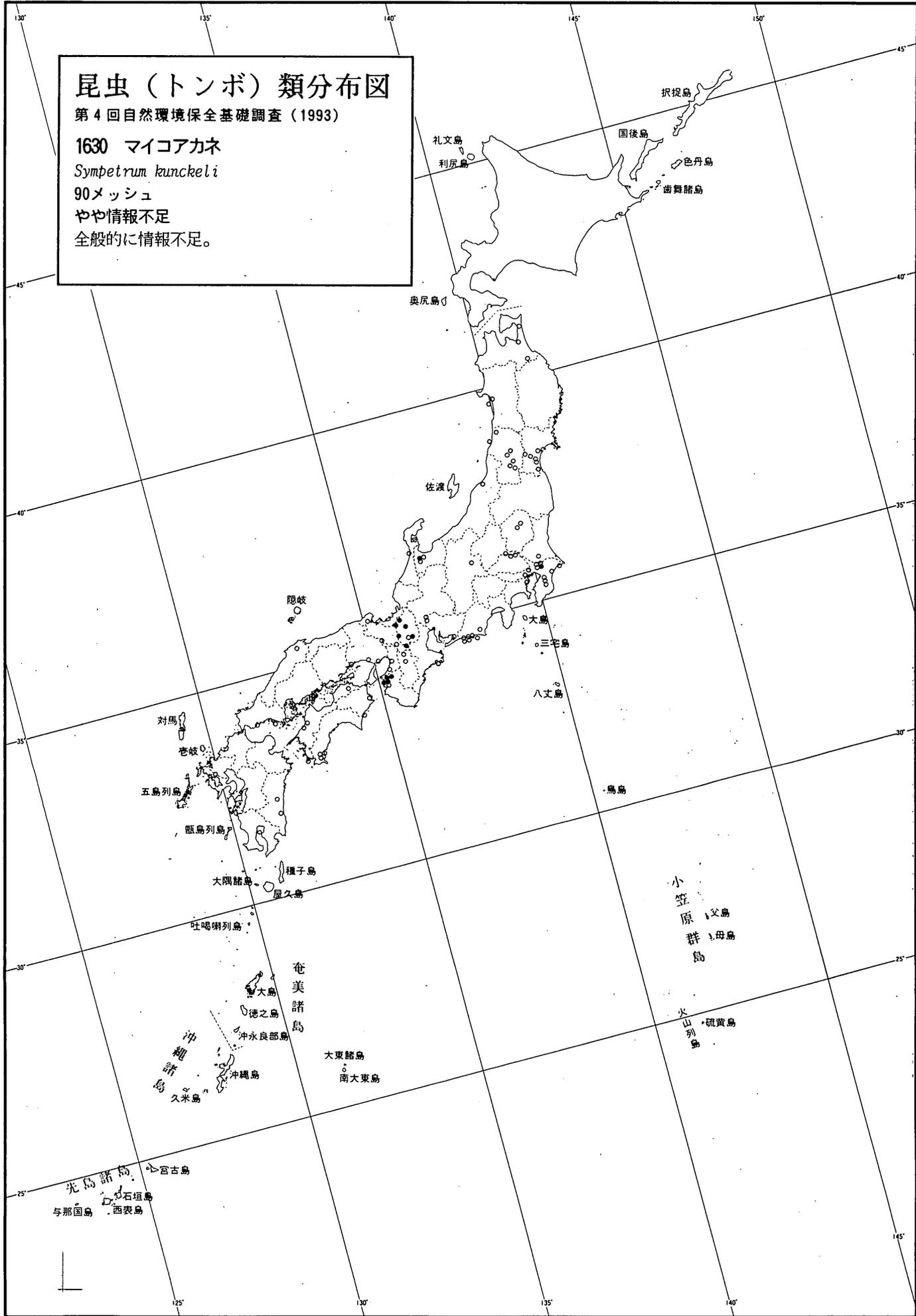
1630 マイコアカネ

Sympetrum kunckeli

90メッシュ

やや情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

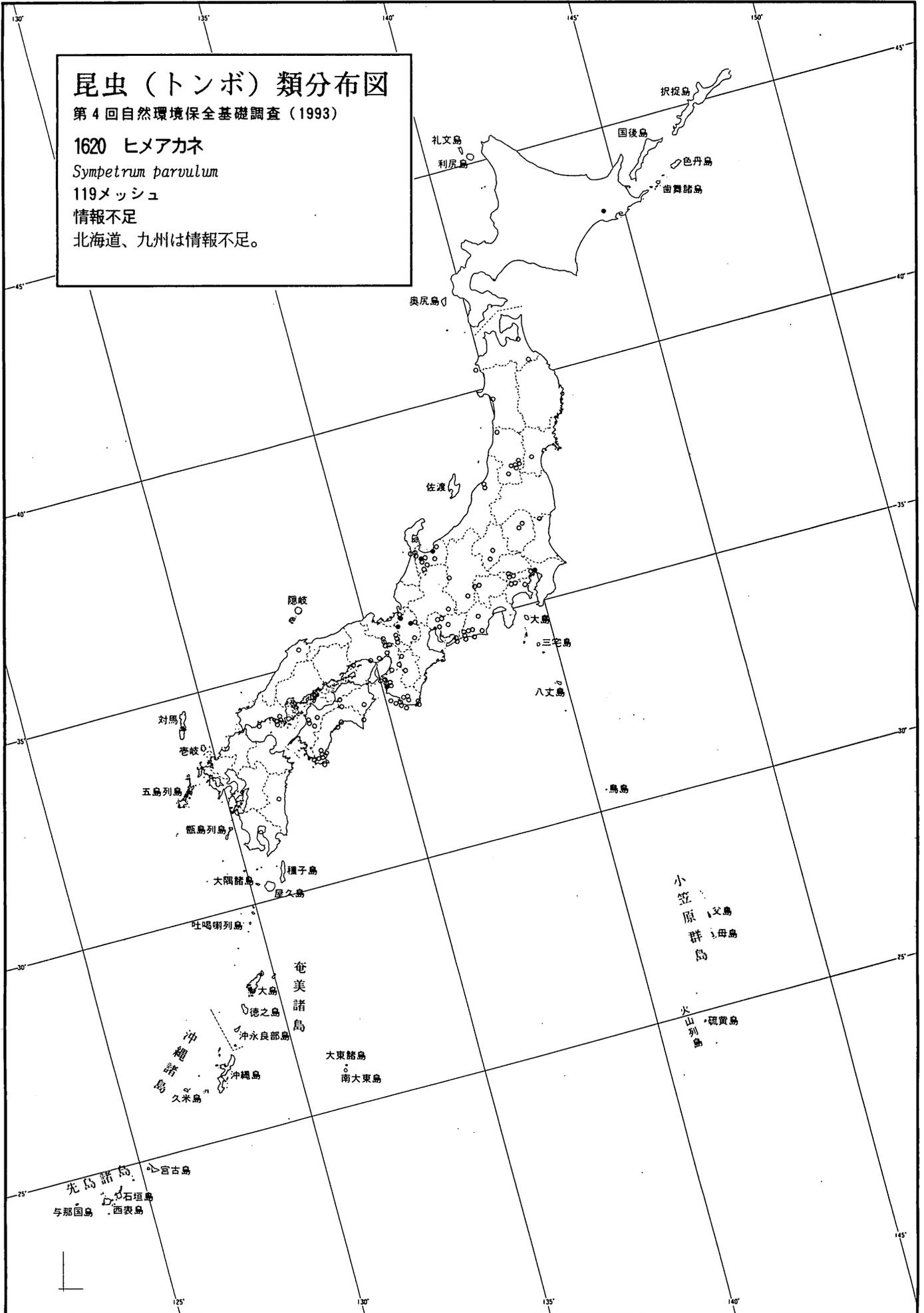
1620 ヒメアカネ

Sympetrum parvulum

119メッシュ

情報不足

北海道、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

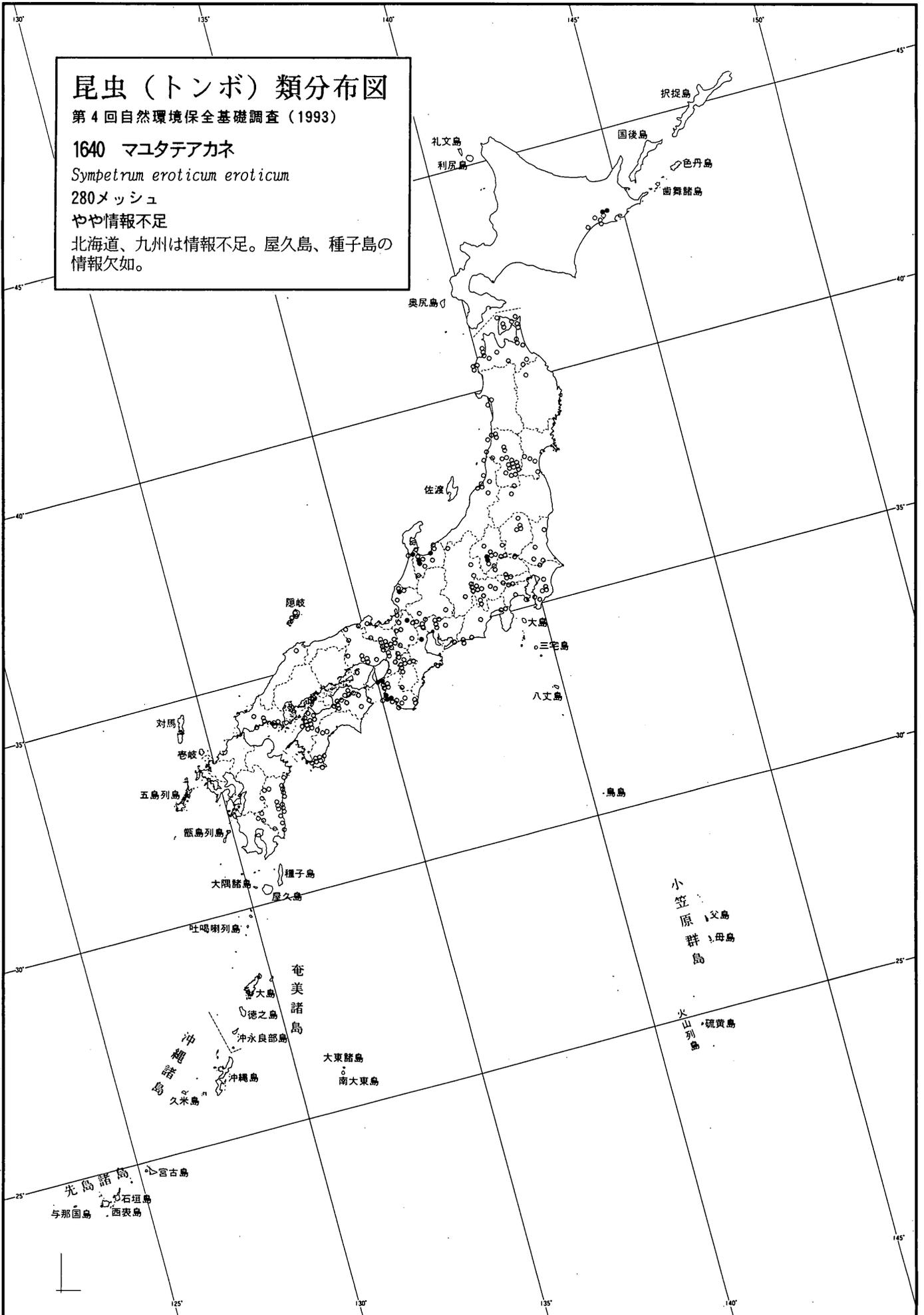
1640 マユタテアカネ

Sympetrum eroticum eroticum

280メッシュ

やや情報不足

北海道、九州は情報不足。屋久島、種子島の
情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

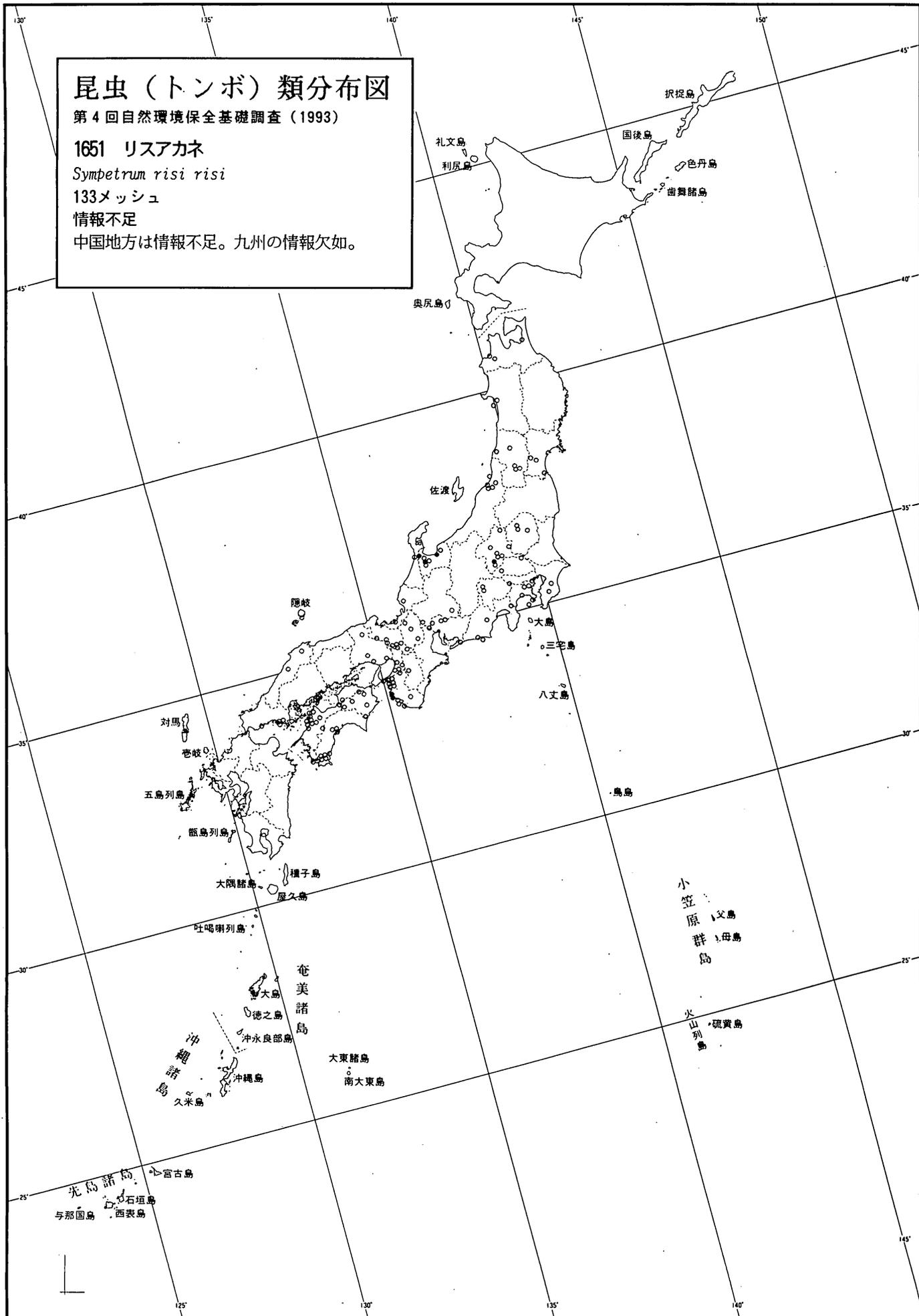
1651 リスアカネ

Sympetrum risi risi

133メッシュ

情報不足

中国地方は情報不足。九州の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

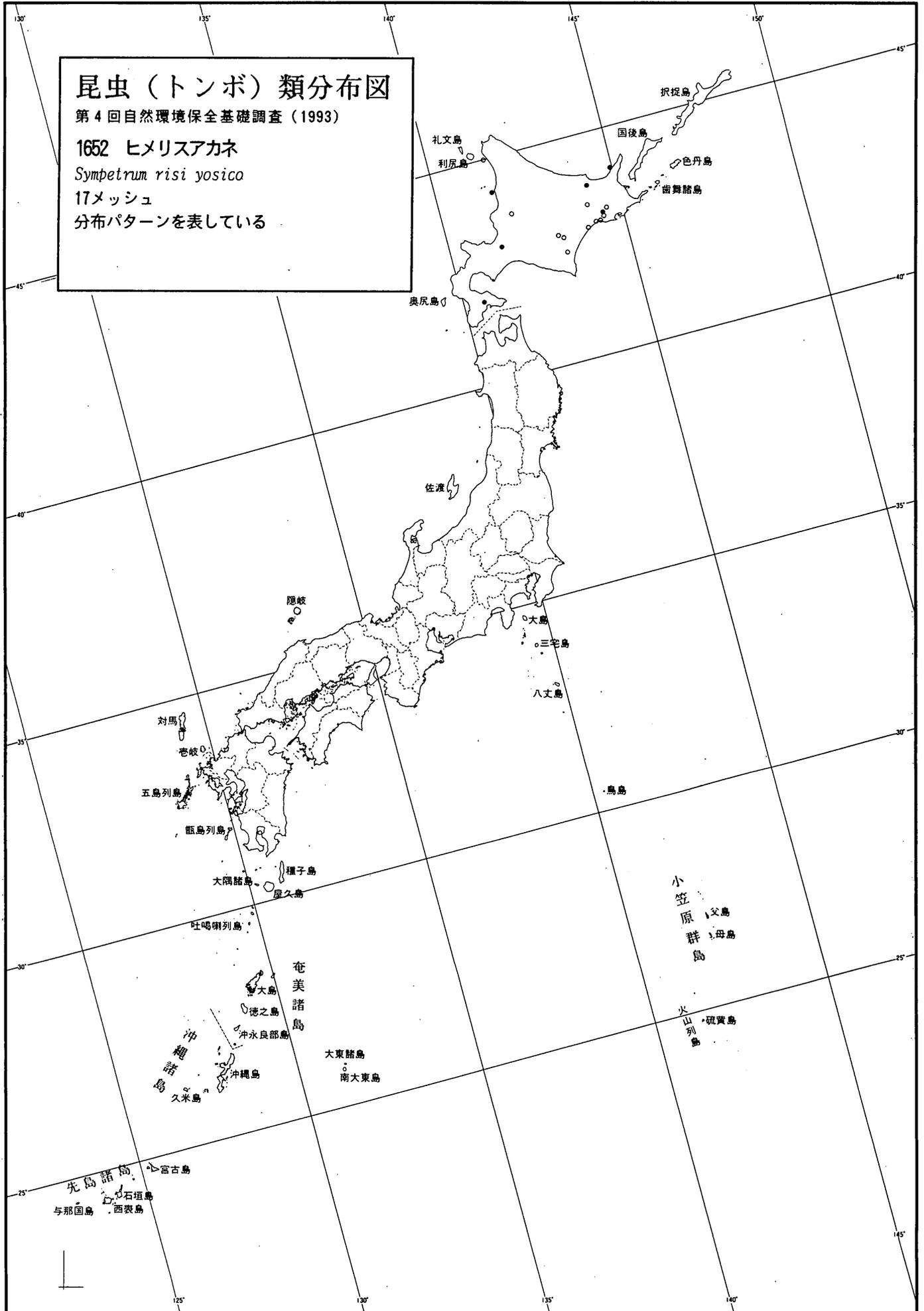
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1652 ヒメリスアカネ

Sympetrum risi yosico

17メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

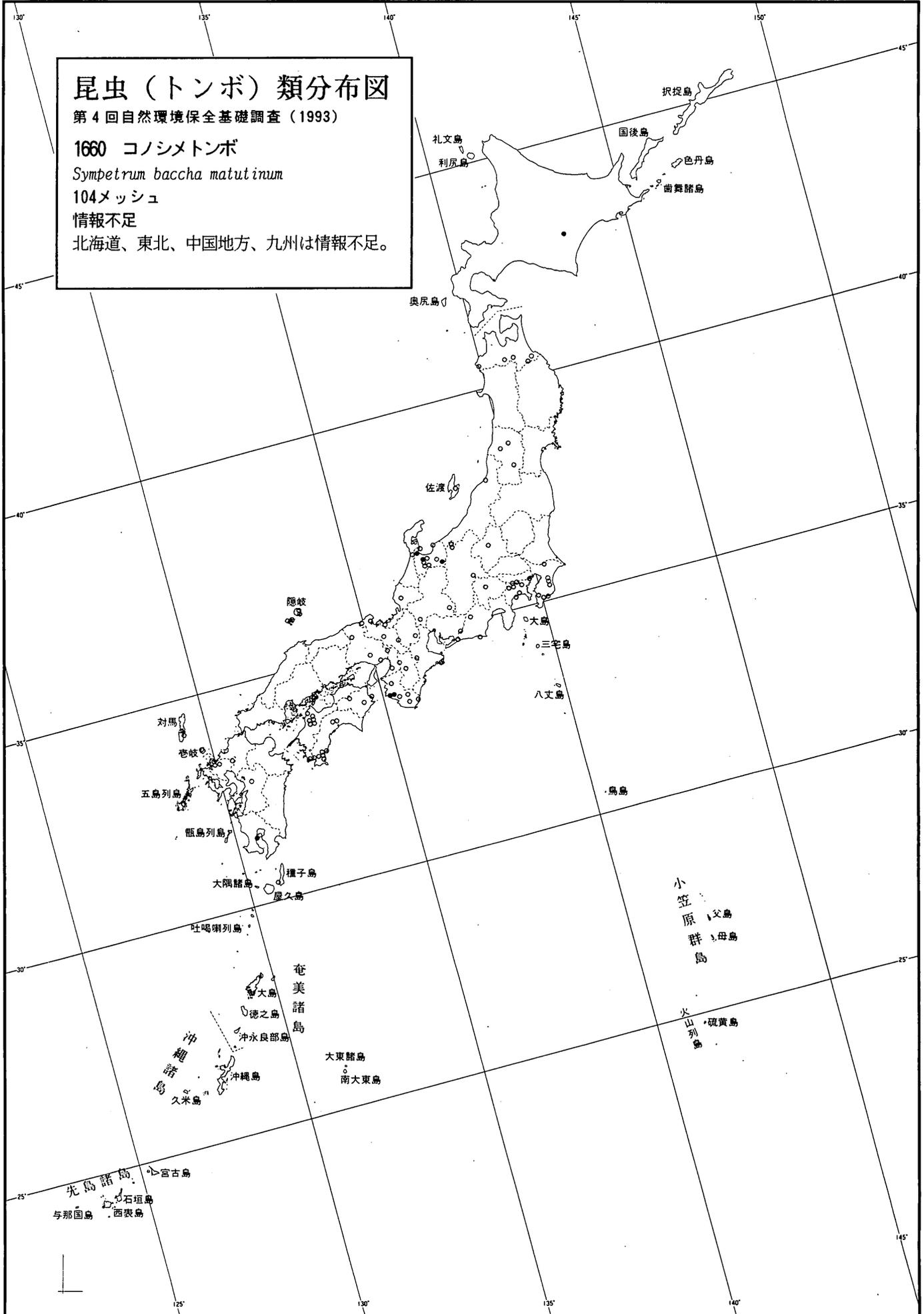
1660 コノシメトンボ

Sympetrum baccha matutinum

104メッシュ

情報不足

北海道、東北、中国地方、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

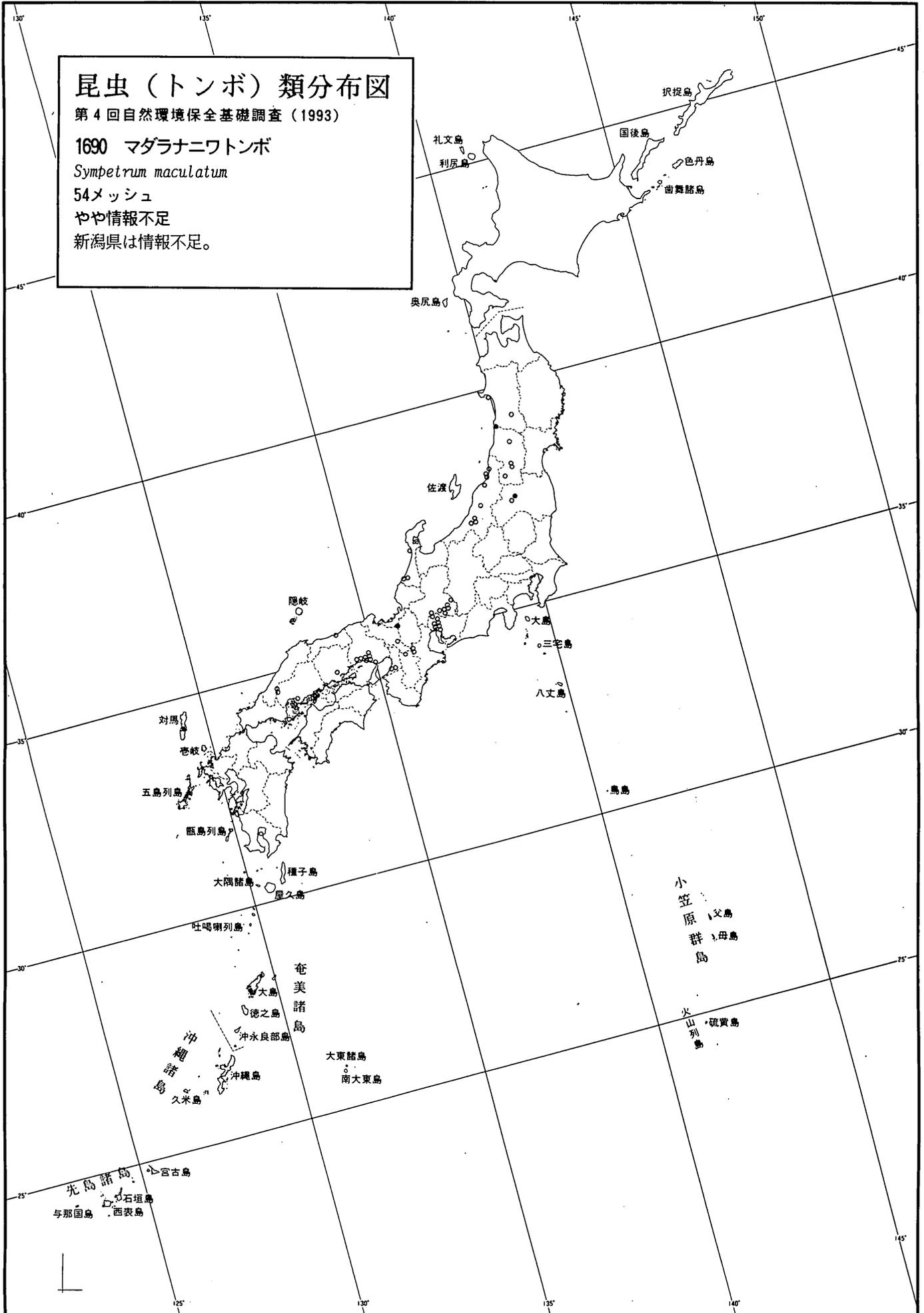
1690 マダラナニワトンボ

Sympetrum maculatum

54メッシュ

やや情報不足

新潟県は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

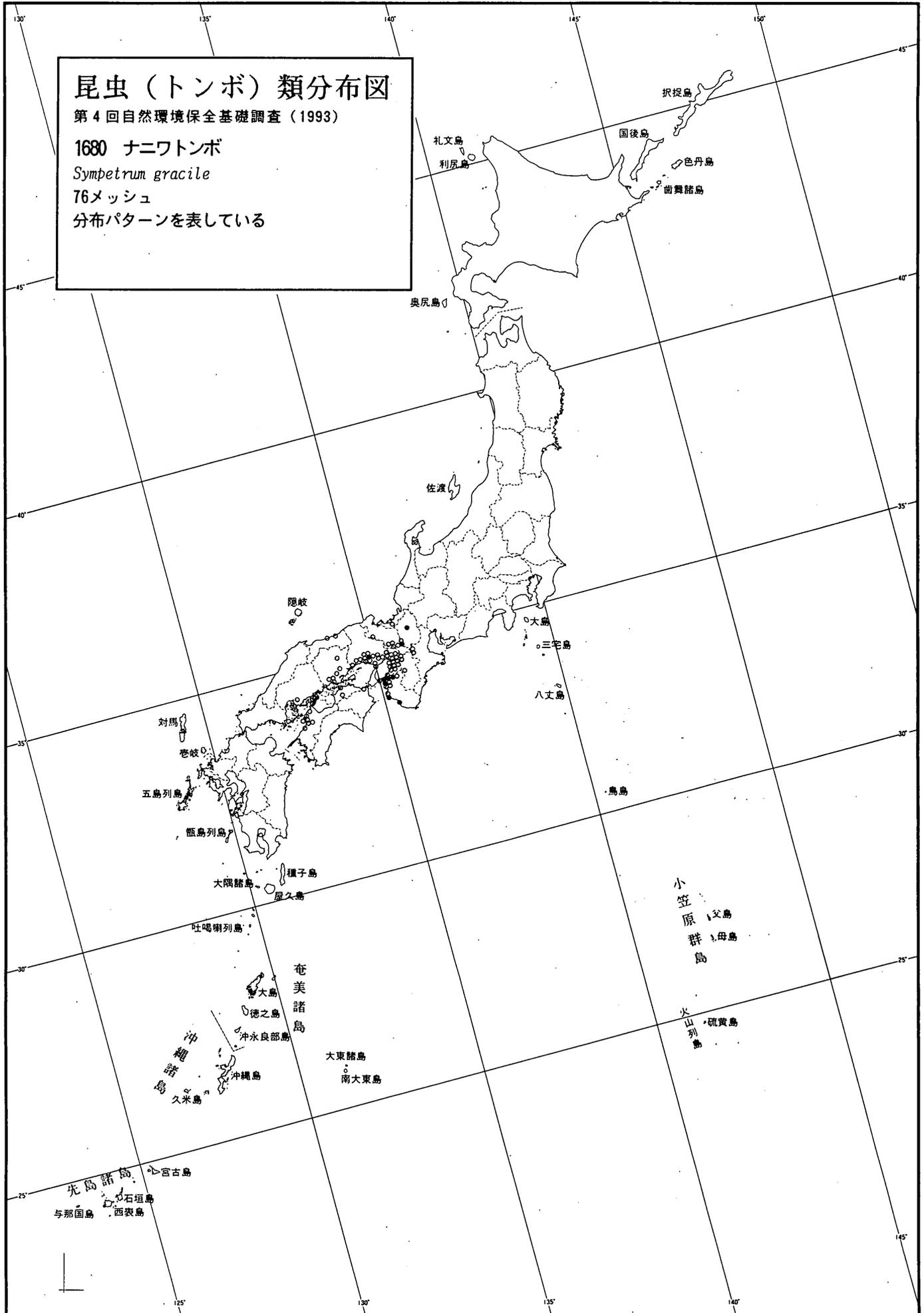
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1680 ナニワトンボ

Sympetrum gracile

76メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

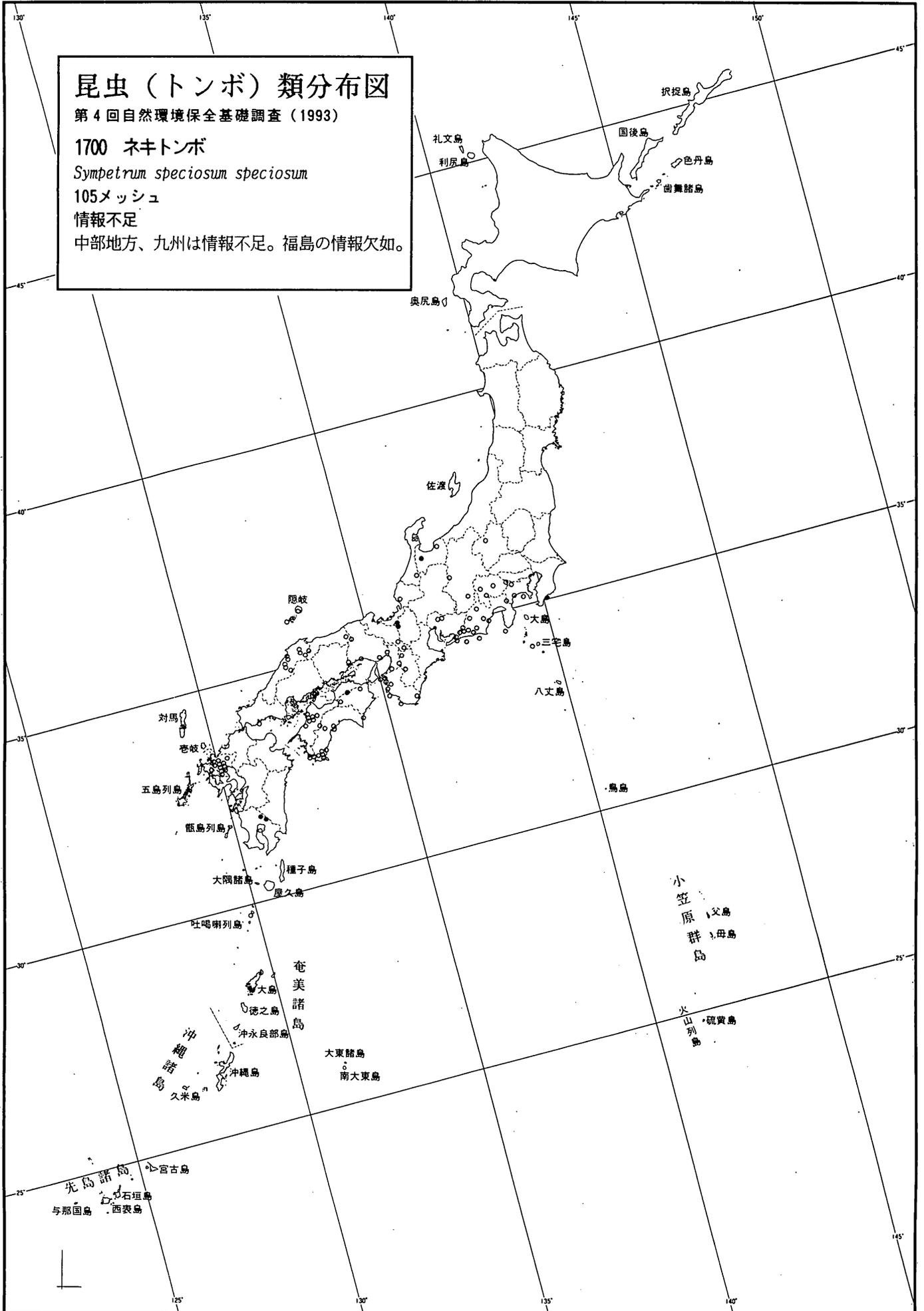
1700 ネキトンボ

Sympetrum speciosum speciosum

105メッシュ

情報不足

中部地方、九州は情報不足。福島の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

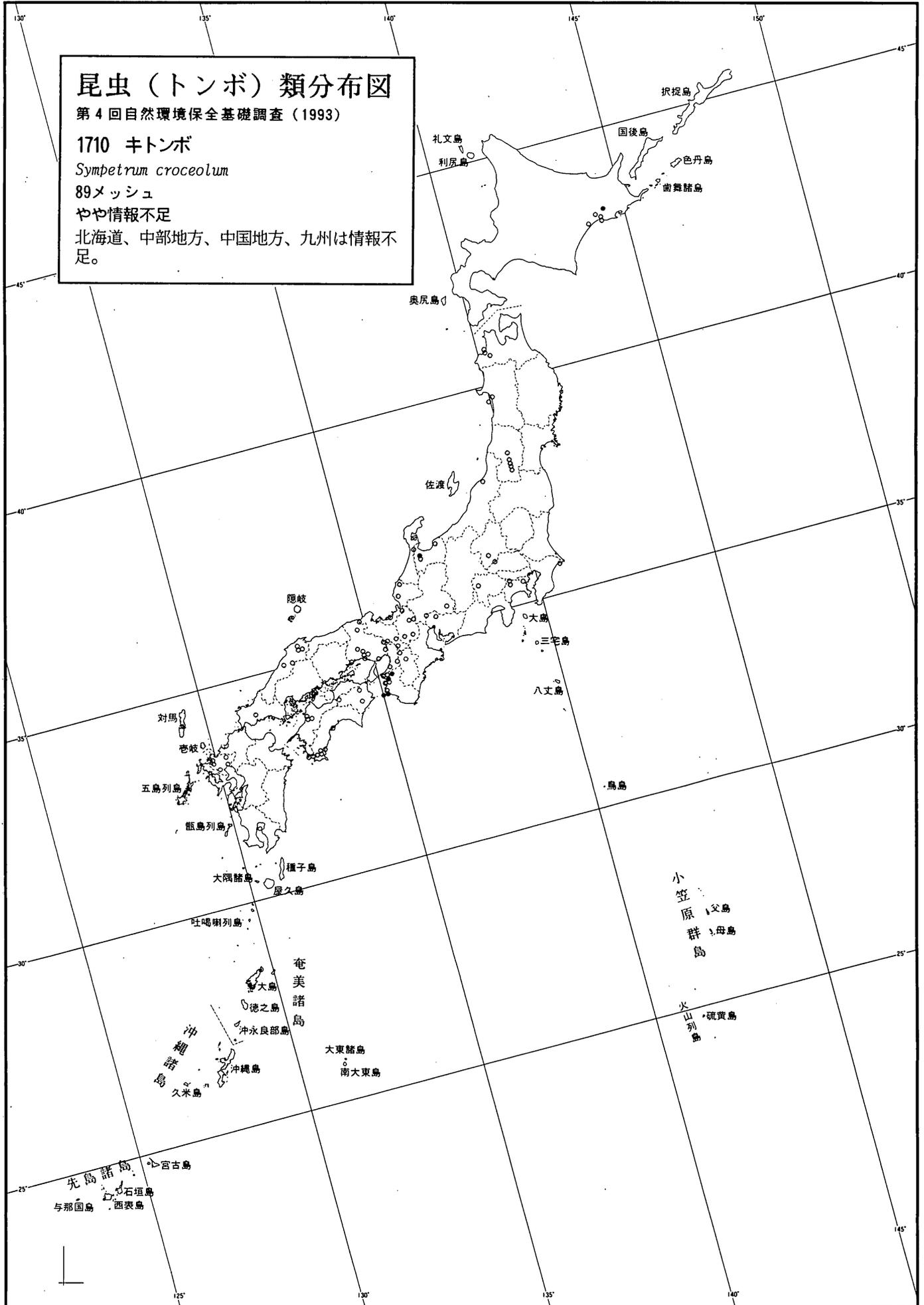
1710 キトンボ

Sympetrum croceolum

89メッシュ

やや情報不足

北海道、中部地方、中国地方、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

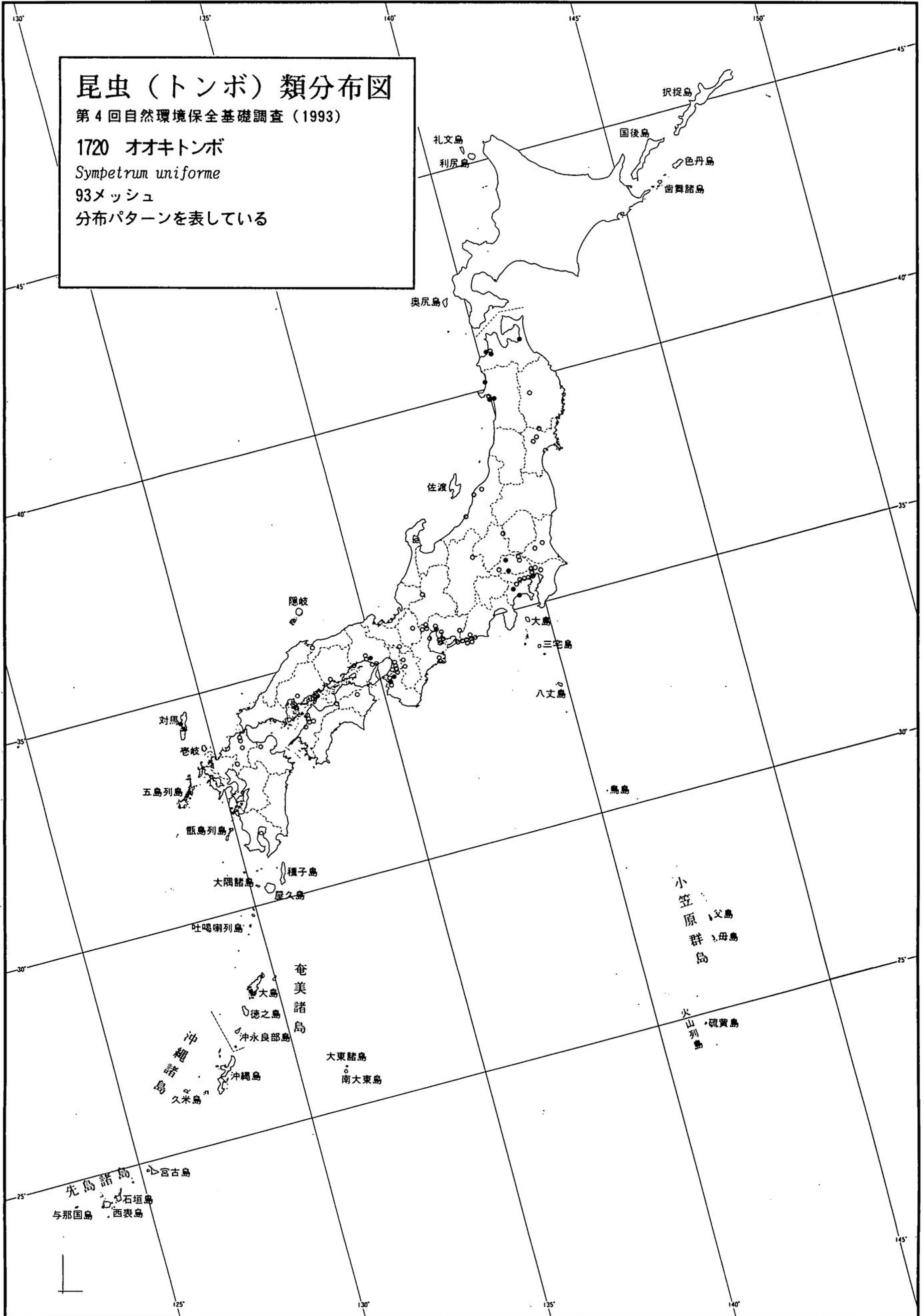
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1720 オオキトンボ

Sympetrum uniforme

93メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

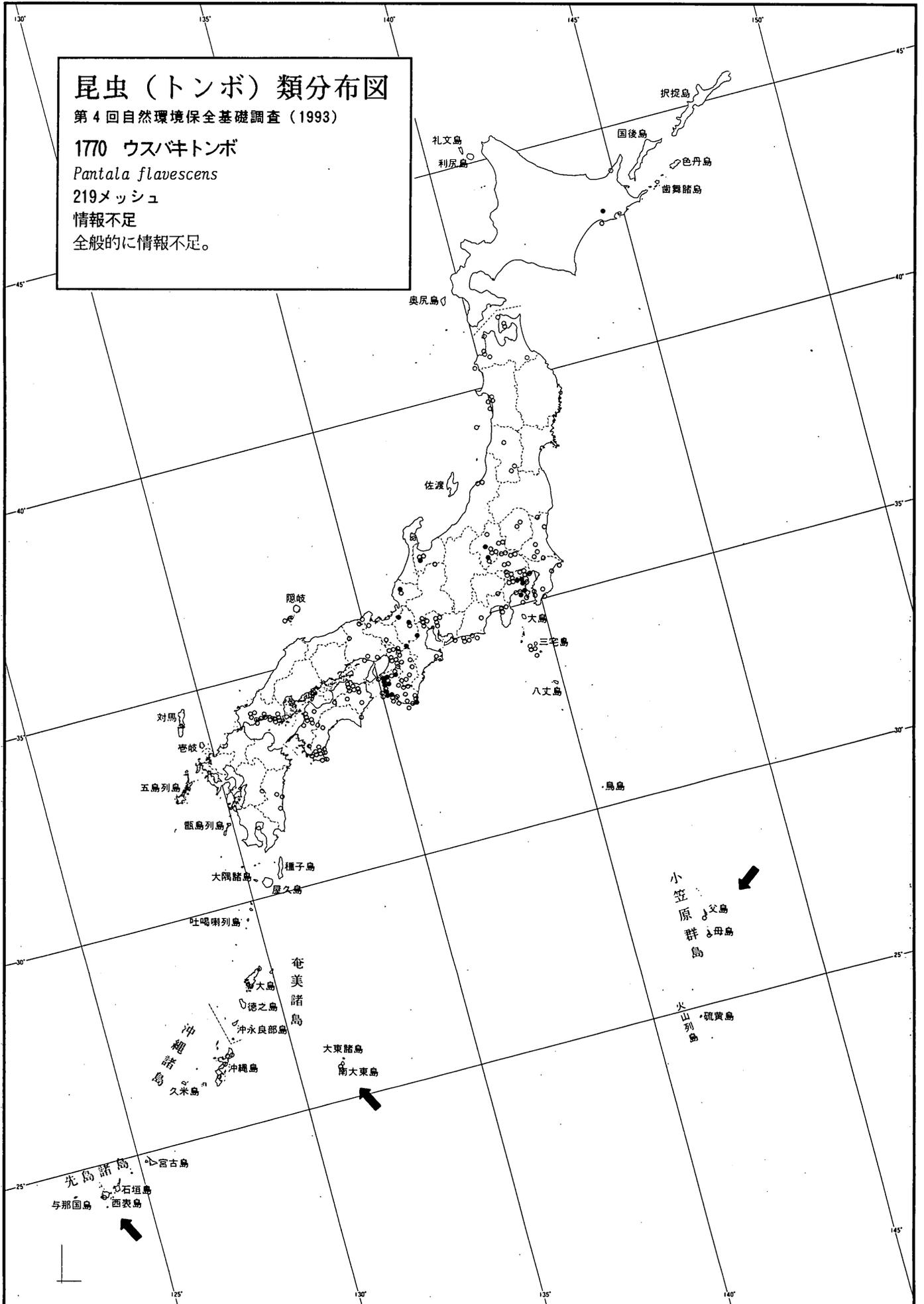
1770 ウスバヤイトンボ

Pantala flavescens

219メッシュ

情報不足

全般的に情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

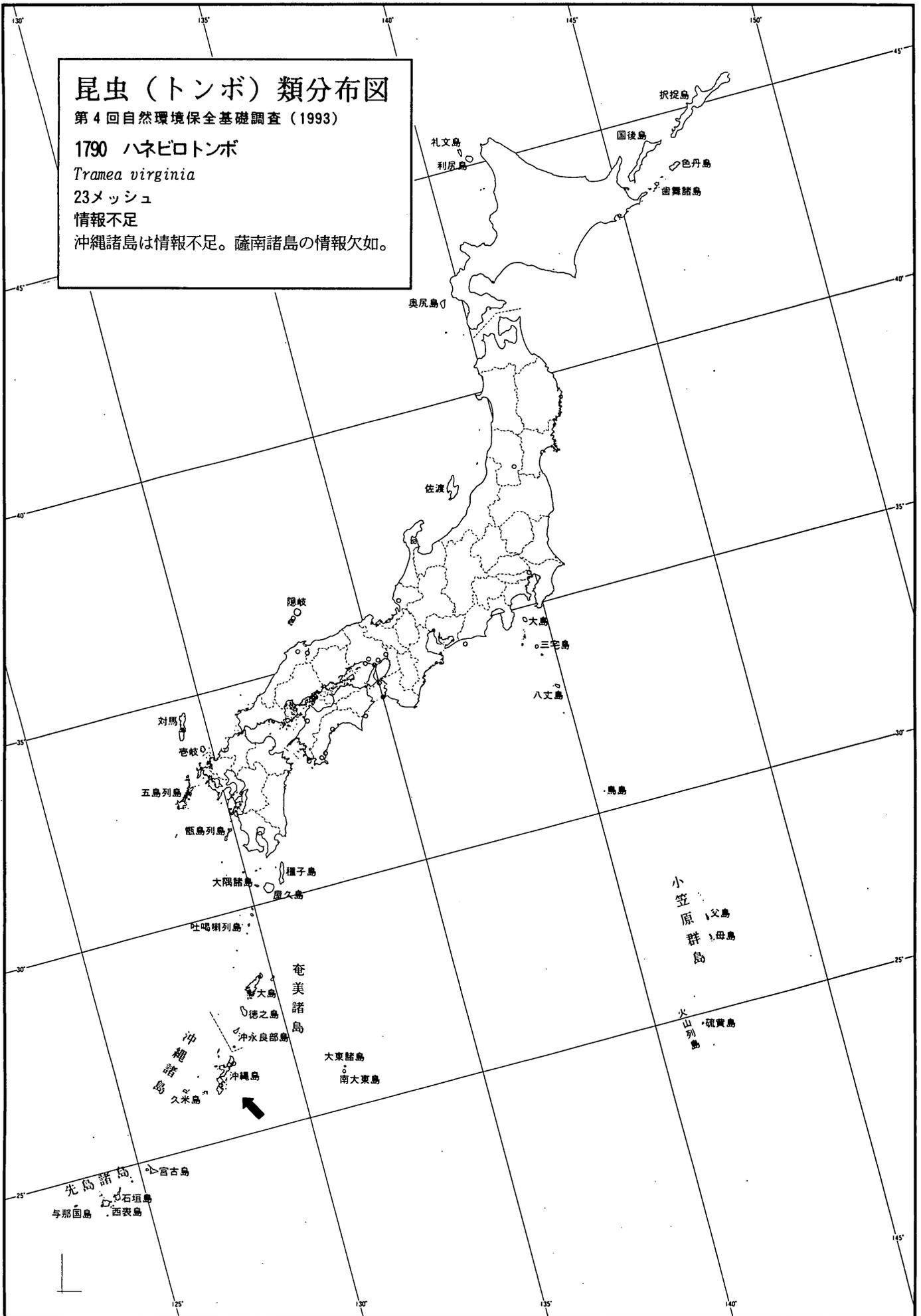
1790 ハネビロトンボ

Tramea virginia

23メッシュ

情報不足

沖縄諸島は情報不足。薩南諸島の情報欠如。



昆虫（トンボ）類分布図

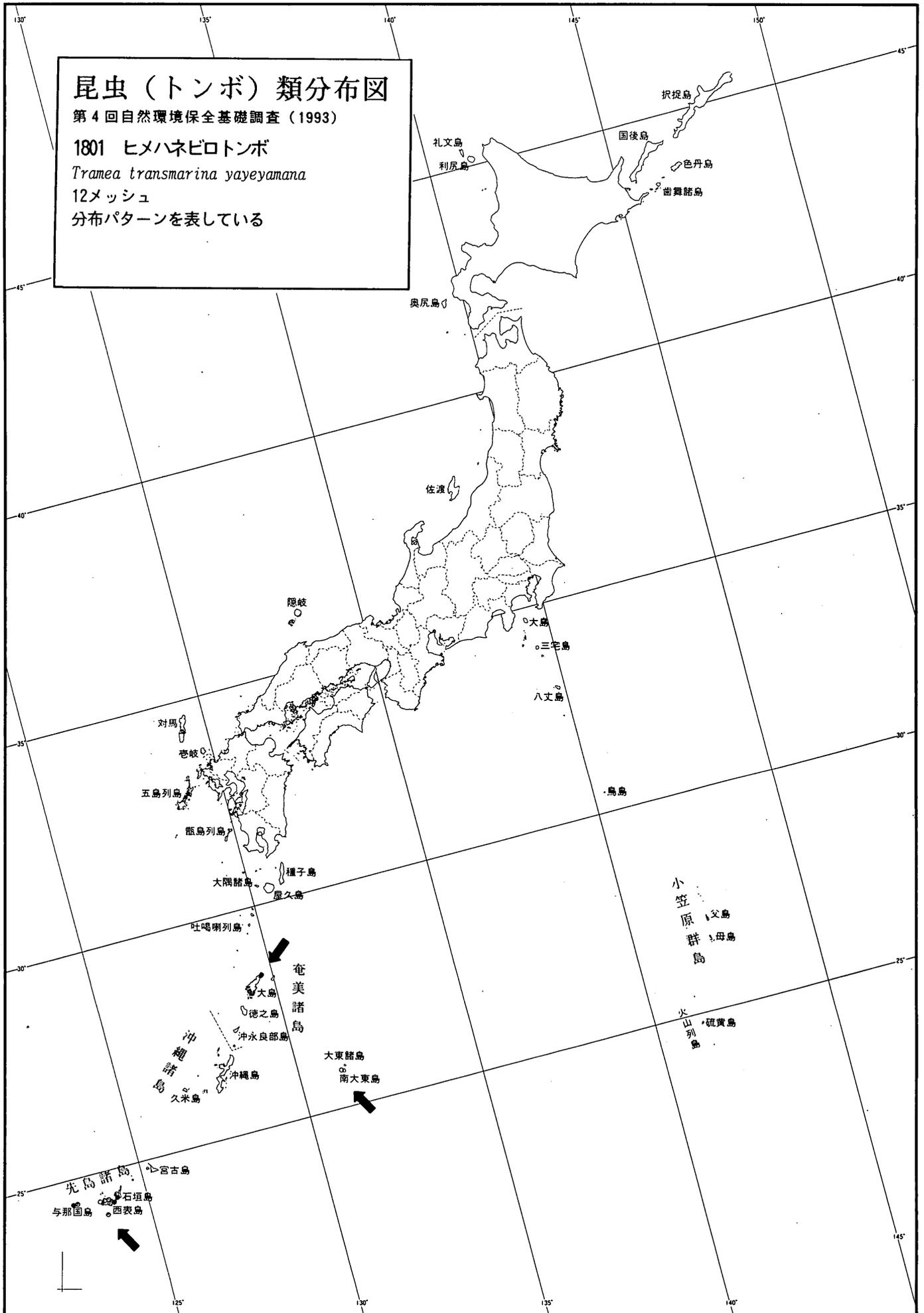
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1801 ヒメハネビロトンボ

Tramea transmarina yayeyamana

12メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

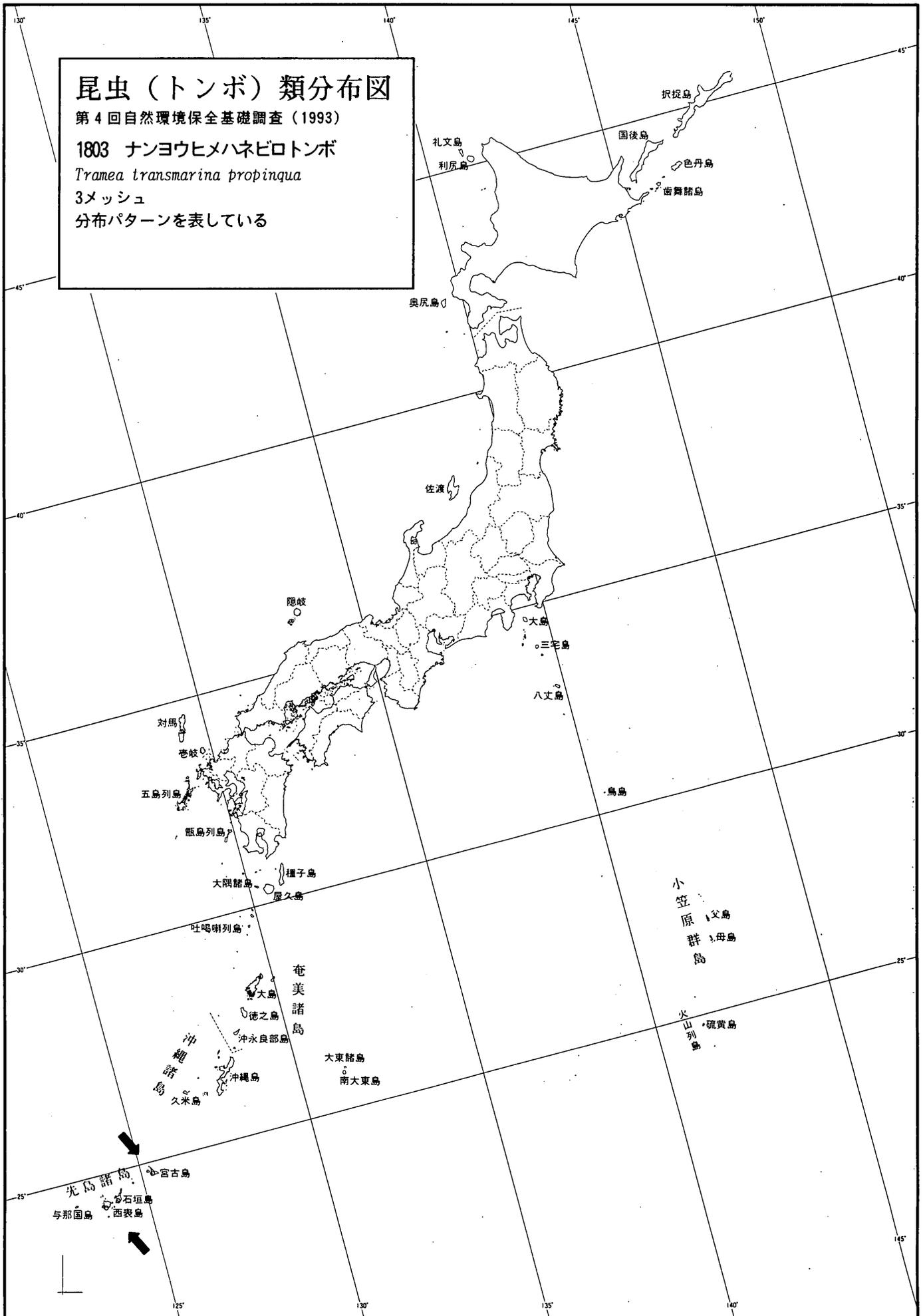
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1803 ナンヨウヒメハネビロトンボ

Tranea transmarina propinqua

3メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

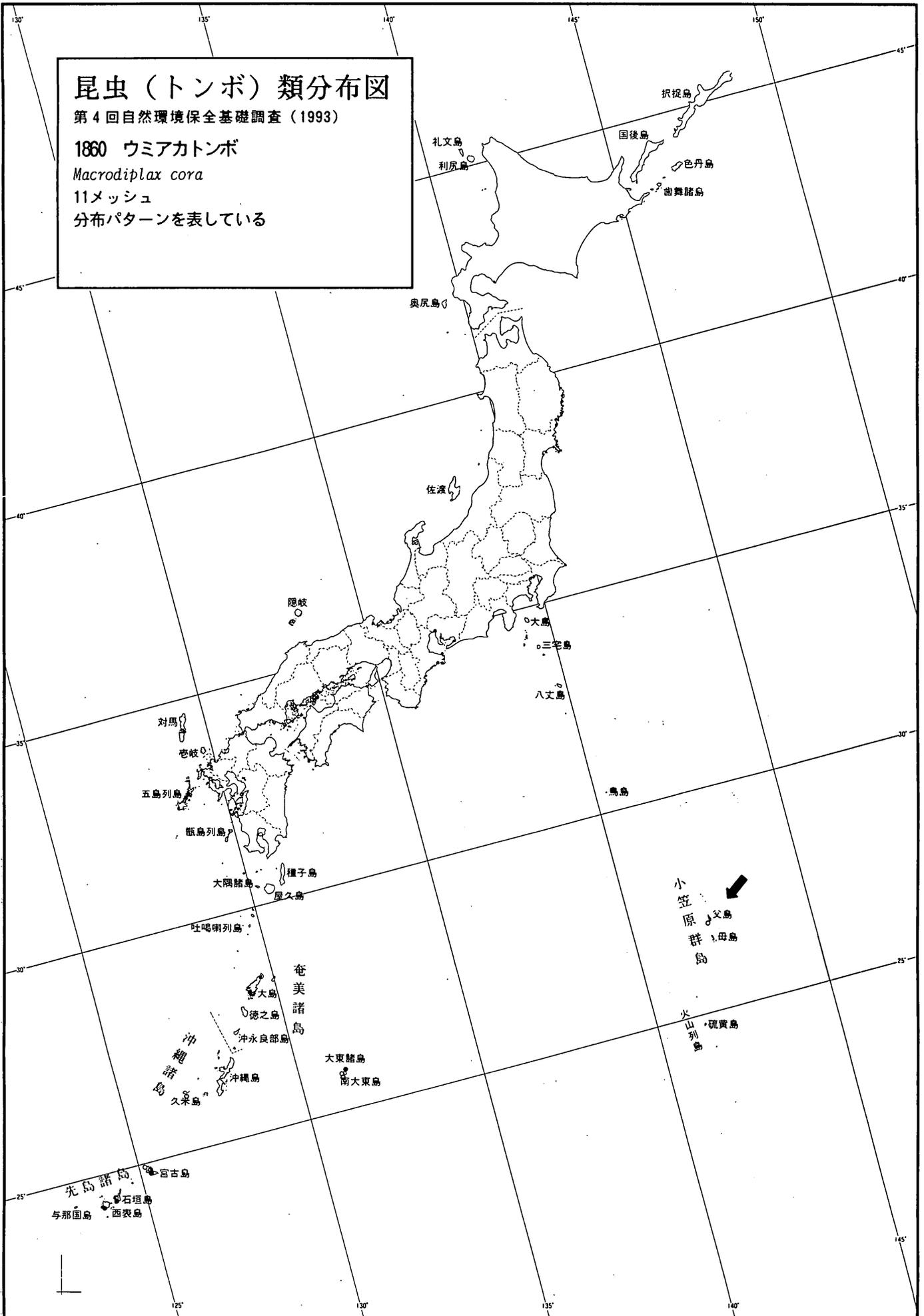
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1860 ウミアカトンボ

Macrodiplax cora

11メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

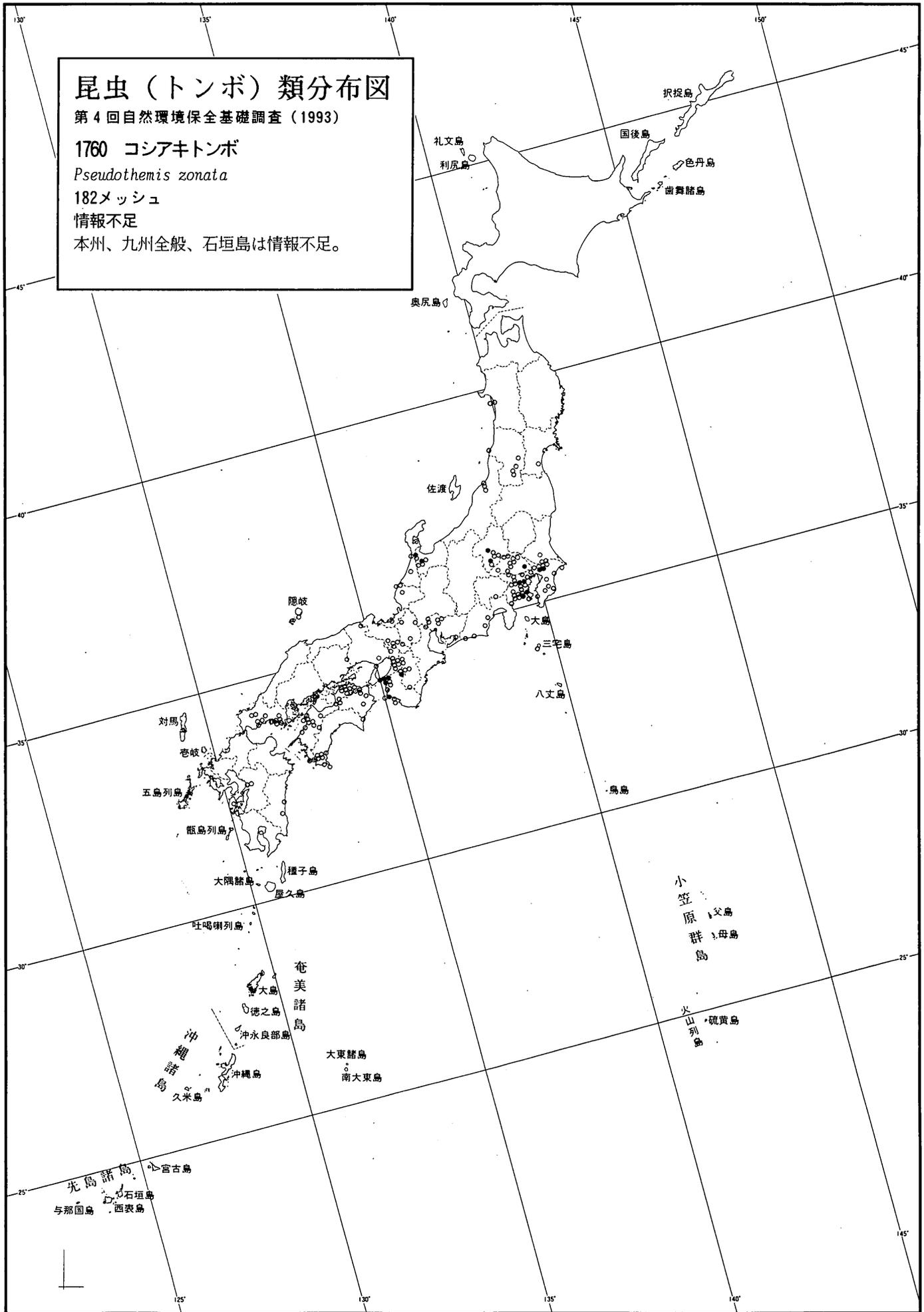
1760 コシアキトンボ

Pseudothemis zonata

182メッシュ

情報不足

本州、九州全般、石垣島は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

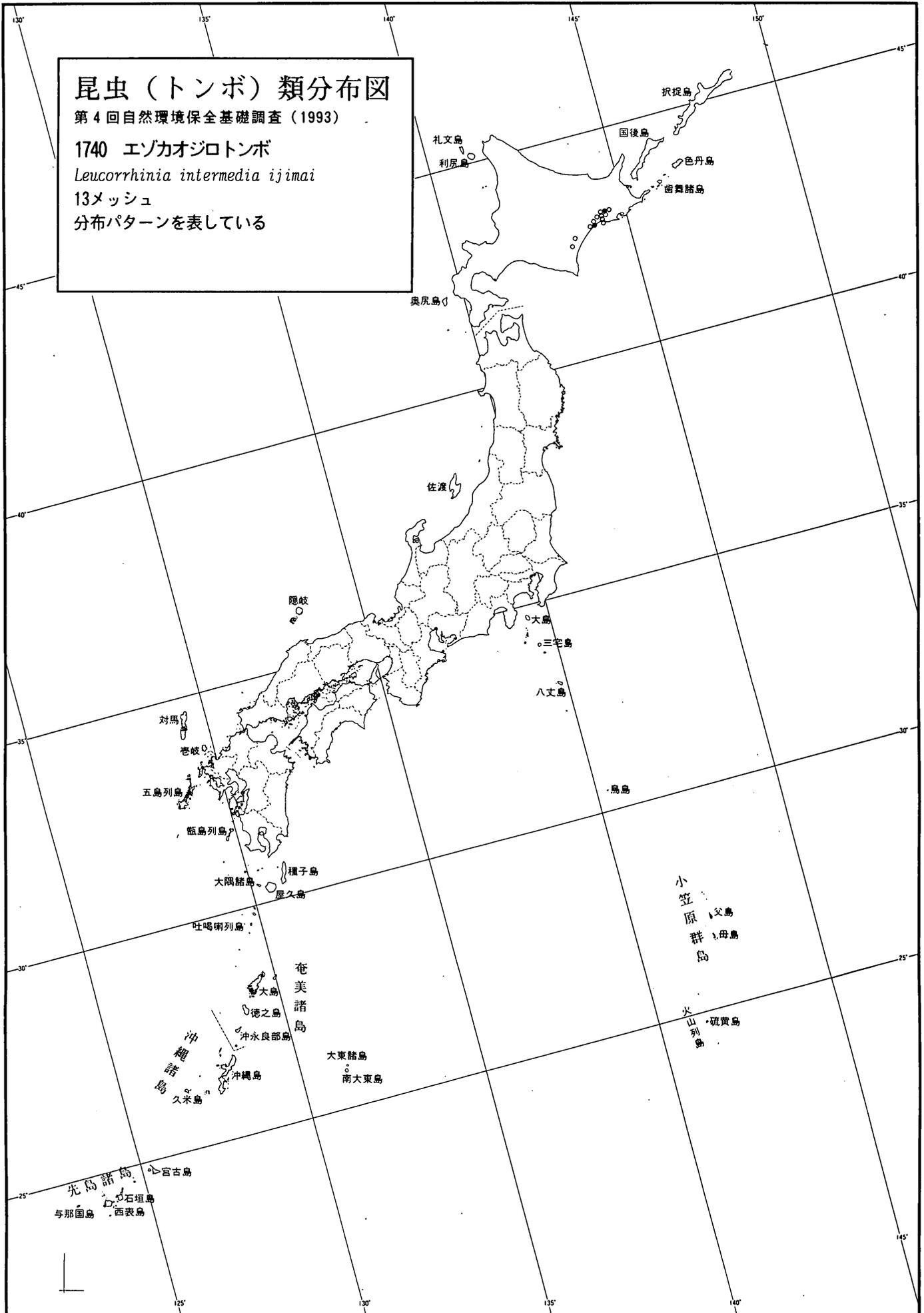
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1740 エゾカオジロトンボ

Leucorrhinia intermedia ijimai

13メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

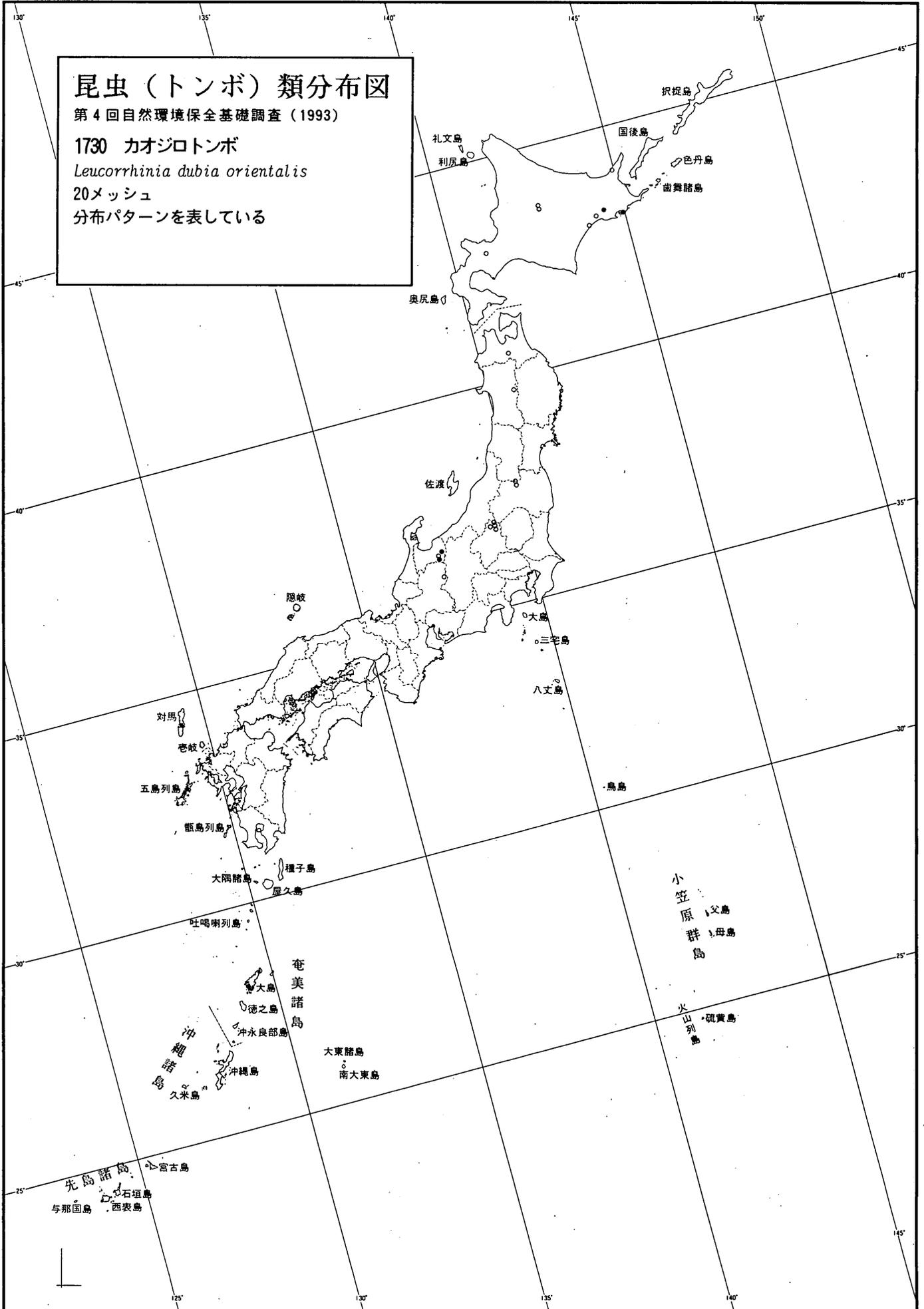
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1730 カオジロトンボ

Leucorrhinia dubia orientalis

20メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

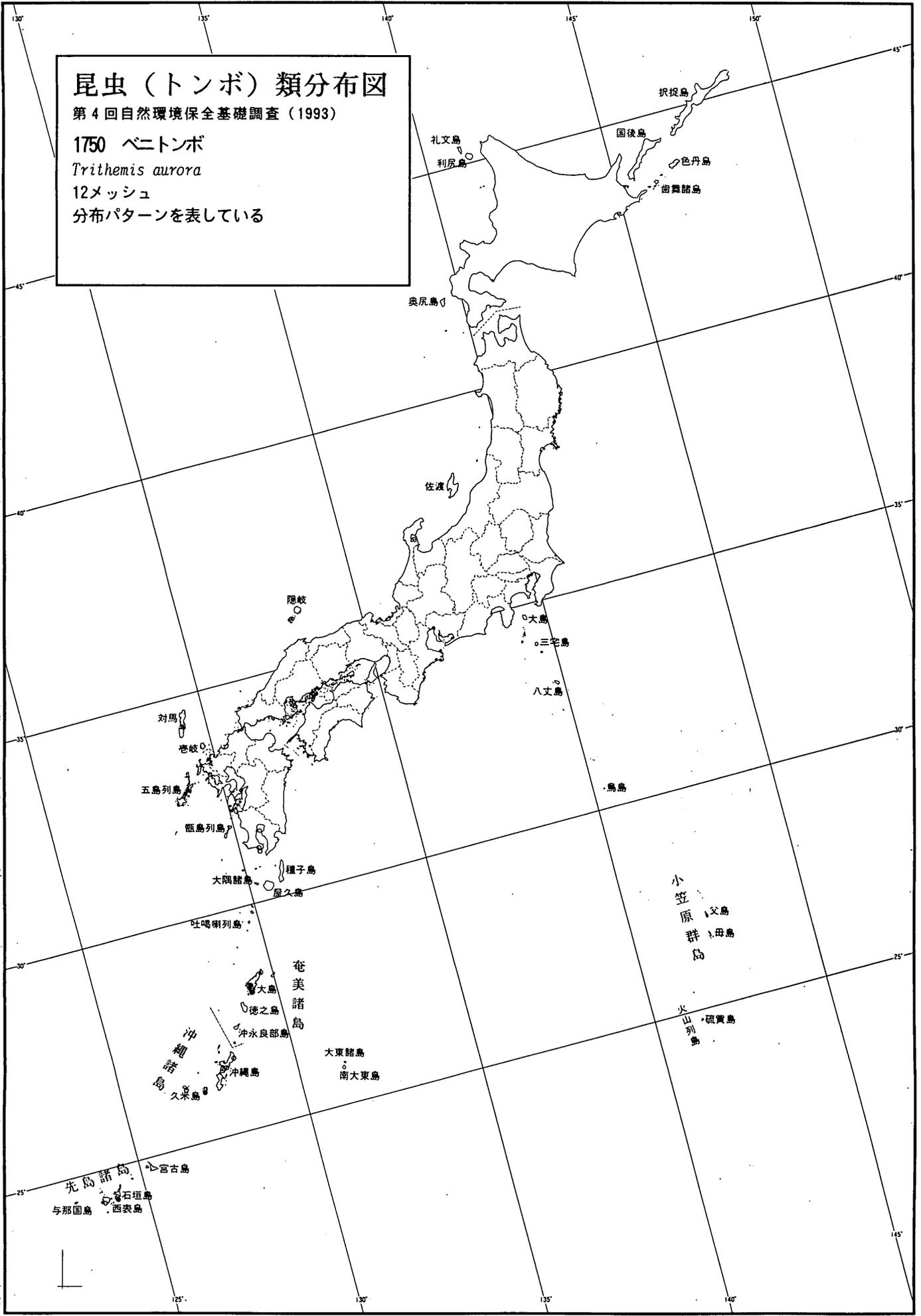
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1750 ベニトンボ

Trithemis aurora

12メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1810 チョウトンボ

Rhyothemis fuliginosa

116メッシュ

情報不足

本州中部地方、中国地方、九州は情報不足。



昆虫（トンボ）類分布図

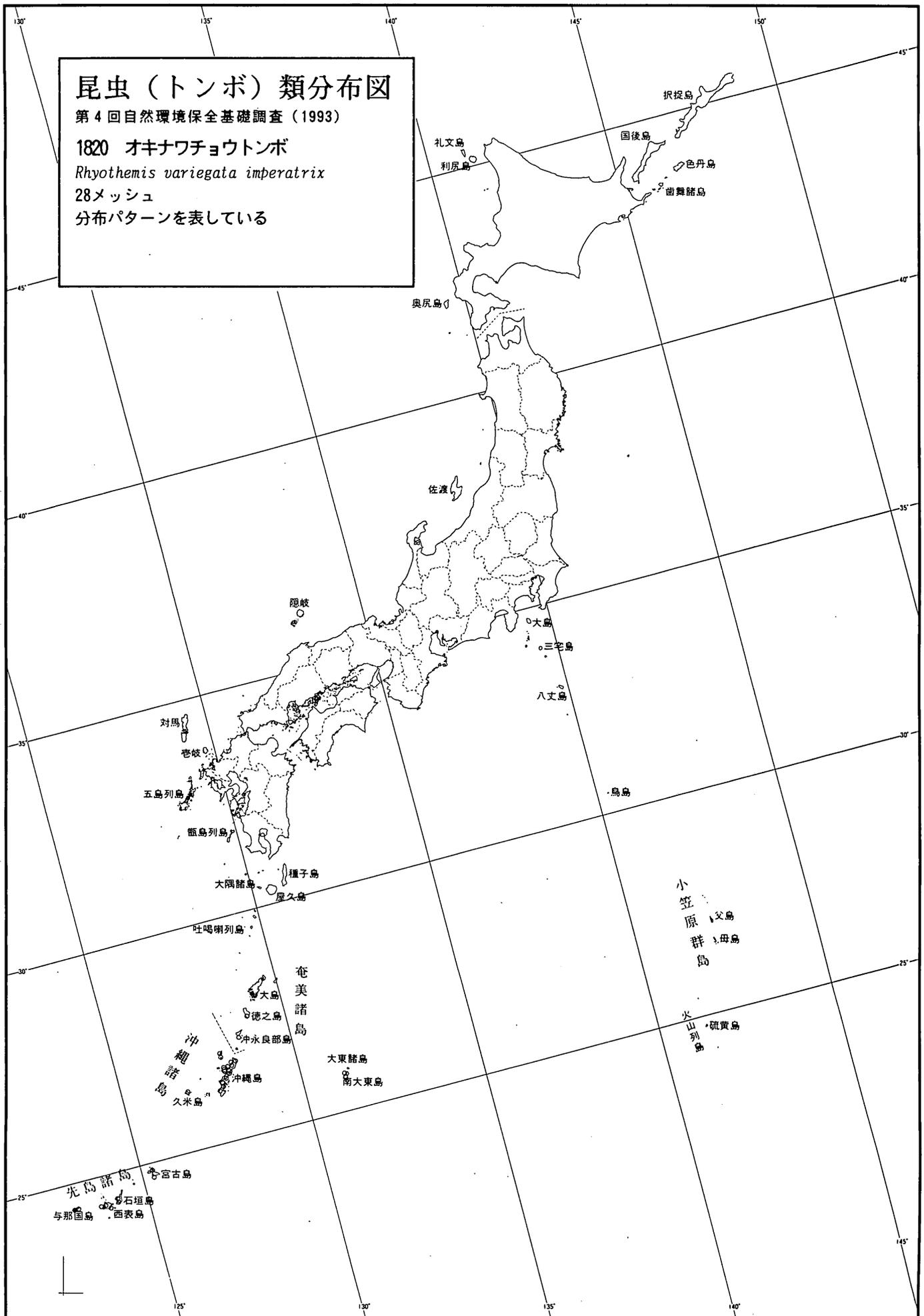
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1820 オキナワチョウトンボ

Rhyothemis variegata imperatrix

28メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

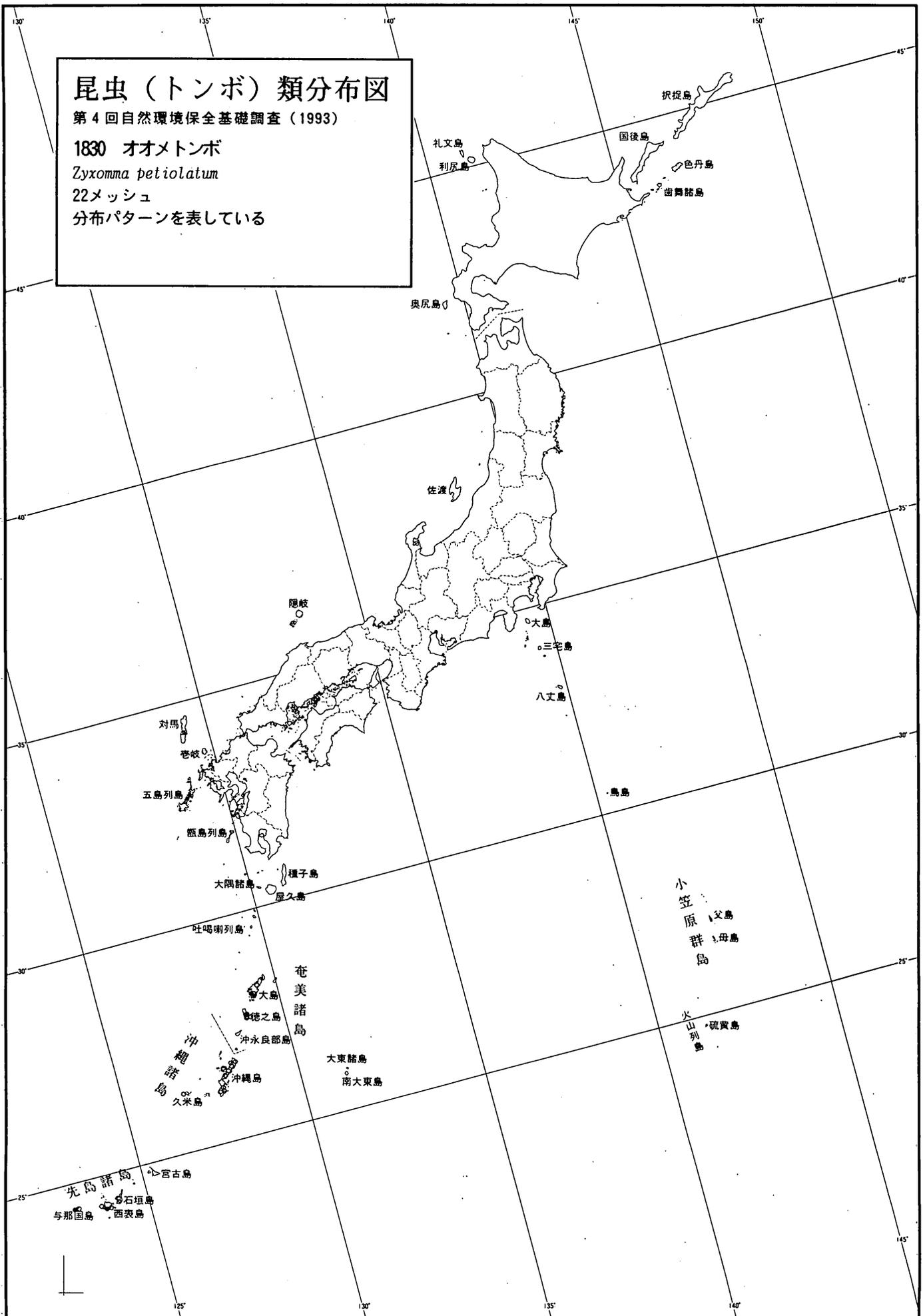
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1830 オオメトンボ

Zyxomma petiolatum

22メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

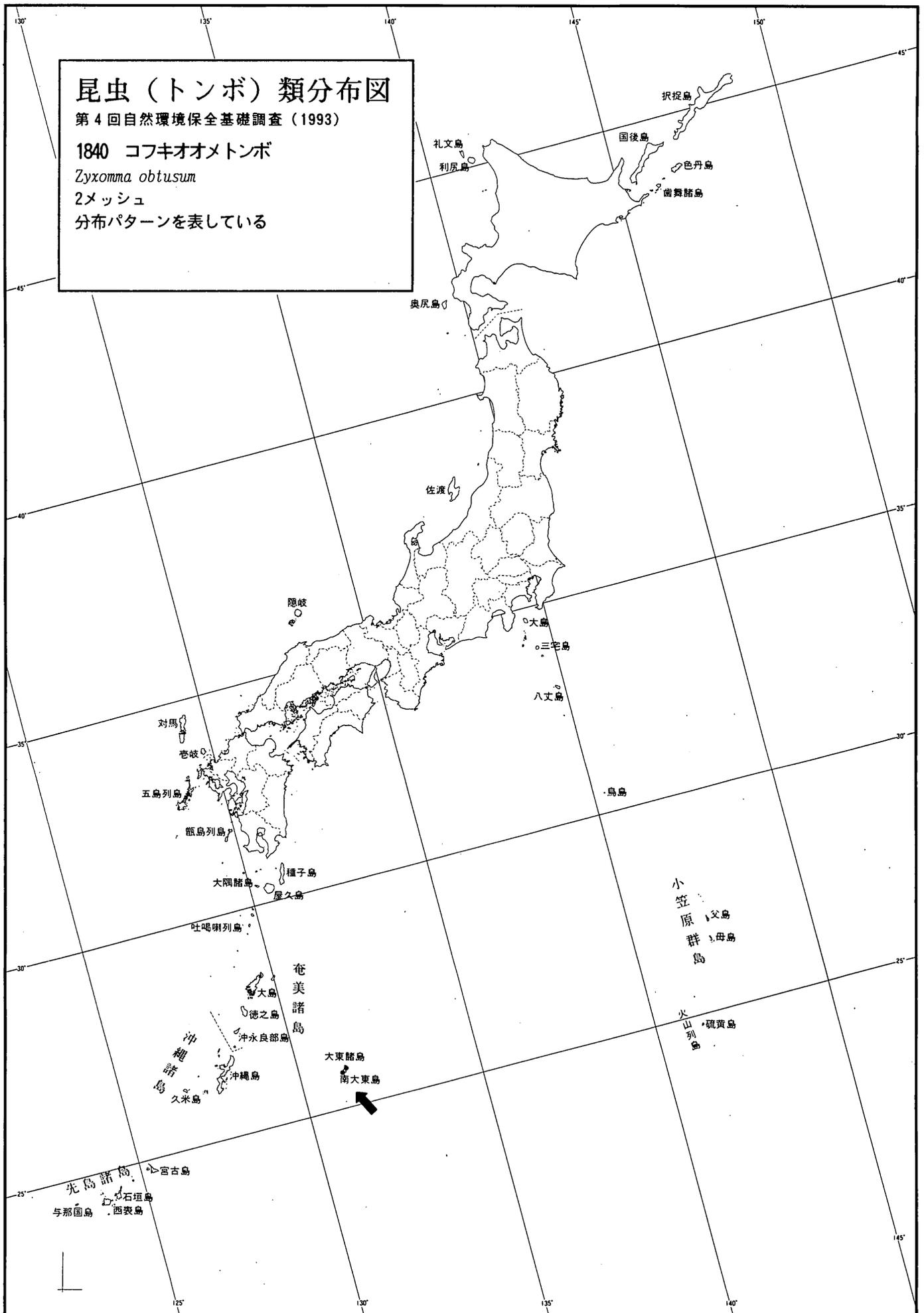
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1840 コフキオオメトンボ

Zyxomma obtusum

2メッシュ

分布パターンを表している



昆虫（トンボ）類分布図

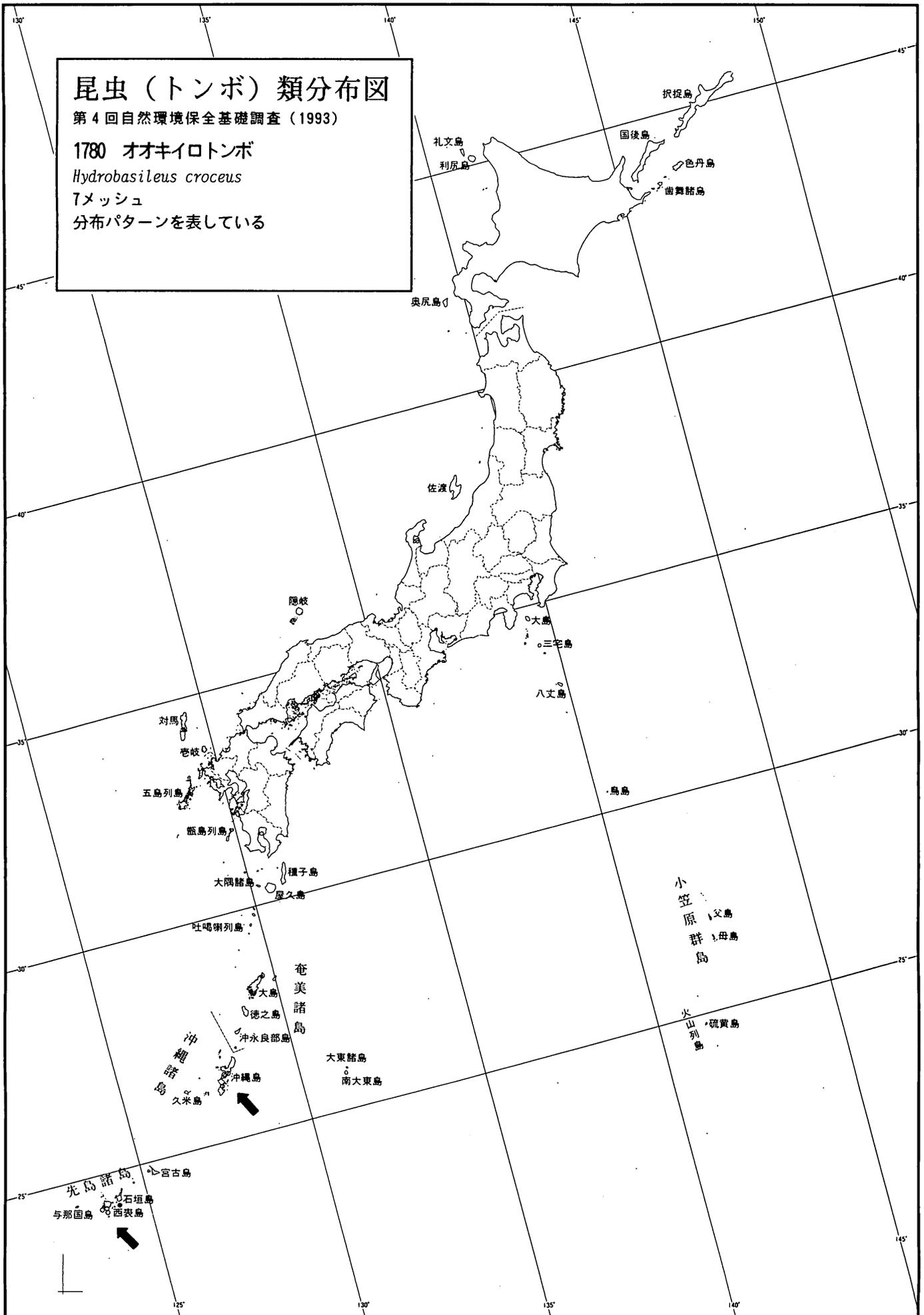
第4回自然環境保全基礎調査（1993）

1780 オオキイトンボ

Hydrobasileus croceus

7メッシュ

分布パターンを表している



II . 集 計 表

調査対象種について、都道府県別の情報収集状況を把握するため、調査票に記載された3次メッシュ（およそ1 km×1 km）を単位として集計を行った。

配列は、分布図と同様、分類順（巻末資料「調査対象種一覧」に示された調査対象種・亜種の順）である。

なお、集計表に掲載されていない種は、2次メッシュ（およそ10 km×10 km）の報告のみであった以下の38種（亜種）である。

0090	アオナガイトトンボ	0870	サキシマヤンマ
0140	マンシュウイトトンボ	0860	イシガキヤンマ
0150	キバライトトンボ	1231	モリトンボ
0260	カラフトイトトンボ	1180	クモマエゾトンボ
0322	アマミルリモントンボ	1082	エゾコヤマトンボ
0330	マサキルリモントンボ	1110	ヒナヤマトンボ
0360	オガサワラアオイトトンボ	1120	タイワンコヤマトンボ
0412	ヤクシマトゲオトンボ	1130	サキシマヤマトンボ
0450	ヤエヤマハナダカトンボ	1310	キイロハラビロトンボ
0470	チビカワトンボ	1330	ホソアカトンボ
0631	アマミサナエ	1360	タイワンシオカラトンボ
0703	ヒロシマサナエ	1392	タイワンシオヤトンボ
0751	チビサナエ	1370	ミヤジマトンボ
0760	ワタナベオジロサナエ	1320	アジアアカトンボ
0730	ヒメサナエ	1520	ナンヨウベッコウトンボ
1060	オキナワミナミヤンマ	1460	ヒメトンボ
1070	イリオモテミナミヤンマ	1540	スナアカネ
1053	アサトカラスヤンマ	1803	ナンヨウヒメハネビロトンボ
0840	オキナワサラサヤンマ	1750	ベニトンボ

本集計表は、報告のあった3次メッシュを種別・都道府県別に集計したものである。従って、分布図上に示された地点（2次メッシュ）数とは必ずしも一致しない。

同一種、同一3次メッシュにおいて、複数の調査員からの、あるいは異なる調査年月日の報告があった場合には重複を排除し、1件として集計した。

3次メッシュと都道府県との対応関係は、第3回自然環境保全基礎調査植生調査で

作成された磁気データファイルによった。このデータファイルでは、3次メッシュが複数の県にまたがる場合、3次メッシュの中央に1／5万地形図上で直径5mmの測定円（約5ha）を設定し、その円内で最大面積を占める県をそのメッシュの代表県としている。このため、A県とB県にまたがる3次メッシュから情報が寄せられた場合、調査票にB県名が記入されている場合でも、A県の情報として集計されている可能性がある。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重
	道													川										
0010 コフキメイイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0020 ヒメイイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0030 モートンイトンホ	0	0	0	3	4	6	0	2	4	1	2	0	1	2	3	6	0	1	0	0	0	1	1	0
0040 ヒヌマイイトンホ	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0100 アカカイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0050 ホソマイイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	7	0
0060 キイトンホ	0	1	0	5	5	9	6	2	10	24	3	2	2	4	8	17	1	1	0	1	4	6	8	0
0070 ベニイトンホ	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	6	2	0
0080 リュウキュウベニイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0120 アジイトンホ	1	10	0	13	6	3	3	10	14	18	4	16	12	23	6	10	2	0	1	0	7	4	7	0
0130 アオモンイトンホ	0	0	0	4	0	0	0	3	0	1	1	19	9	7	1	0	2	0	0	0	4	6	1	0
0160 オカサワライトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0180 クロイトンホ	3	14	0	10	8	13	8	7	5	18	2	15	7	8	7	16	5	1	3	1	13	7	11	0
0200 セズイトンホ	1	0	0	7	2	4	3	4	0	10	0	6	2	1	6	6	2	0	2	0	9	4	10	0
0190 オオイトンホ	0	5	0	3	2	6	1	0	5	19	1	5	3	3	7	18	1	1	6	1	2	0	4	0
0210 ムズイトンホ	0	0	0	13	0	0	0	1	0	0	0	13	1	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2	0
0220 オオセズイトンホ	0	1	0	8	2	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0110 カラカネイトンホ	2	7	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0230 エゾイトンホ	11	5	0	5	5	9	7	0	2	5	0	0	0	0	1	6	1	0	0	2	0	0	0	0
0240 オゼイトンホ	1	1	0	6	1	2	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0250 キタイトンホ	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0170 コトウアカメイイトンホ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0271 ルリイトンホ	0	5	0	3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0280 ケンバイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	0
0290 アマコイルリトンホ	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0300 モノサントンホ	0	8	0	7	4	9	2	7	7	16	1	0	6	1	10	12	4	3	3	1	6	5	13	1
0310 オオモノサントンホ	0	0	0	2	0	0	0	6	0	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0321 リュウキュウリモンイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0340 オツネイトンホ	3	2	0	0	0	1	0	3	1	6	1	1	6	1	0	2	0	0	9	2	1	0	1	0
0350 ホソミオツネイトンホ	0	0	0	2	0	3	1	5	4	9	2	11	7	4	0	1	0	0	10	2	6	1	5	0
0370 アオイトンホ	8	5	1	3	0	17	15	5	3	4	0	5	3	0	5	7	3	0	2	6	3	1	4	0
0380 エゾアオイトンホ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0390 オオアオイトンホ	1	2	0	3	3	9	1	0	6	4	1	6	5	4	0	14	0	2	2	0	2	1	2	0
0400 コハネアオイトンホ	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0
0420 シコクゲイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25 滋 賀	26 京 都	27 大 阪	28 兵 庫	29 奈 良	30 和 歌 山	31 鳥 取	32 島 根	33 岡 山	34 広 島	35 山 口	36 徳 島	37 香 川	38 愛 媛	39 高 知	40 福 岡	41 佐 賀	42 長 崎	43 熊 本	44 大 分	45 宮 崎	46 鹿 児 島	47 沖 縄	合 計
0010 コアキヒメイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	0	0	0	1	0	1	0	8	24
0020 ヒメイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
0030 モートンイトンホ	1	3	1	0	0	6	0	3	0	0	0	1	0	2	7	0	0	0	1	0	0	0	0	62
0040 ヒヌマイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	13
0100 アカナイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
0050 ホソミイトンホ	0	3	1	0	2	7	0	7	0	0	0	1	0	3	18	0	8	0	0	0	0	0	0	73
0060 キイトンホ	3	2	4	2	9	23	0	6	0	0	17	0	7	12	18	0	0	0	0	0	18	0	0	240
0070 ベニイトンホ	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	5	0	0	46
0080 リュウキュウベニイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
0120 アジイトンホ	5	7	3	0	5	23	0	3	0	0	23	1	5	17	21	0	7	0	0	0	0	0	0	290
0130 アオモンイトンホ	1	1	6	1	0	10	0	1	0	0	0	1	17	18	17	0	0	0	1	0	0	0	2	134
0160 オカサワライトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0180 クロイトンホ	6	4	3	3	5	32	0	7	0	0	13	1	16	36	32	0	0	0	2	0	14	0	0	356
0200 セズイトンホ	3	5	1	3	0	27	0	0	0	0	0	1	9	0	7	0	14	0	1	0	0	0	0	150
0190 オオイトンホ	0	1	0	0	3	15	0	8	0	0	0	1	1	2	27	0	12	0	1	0	0	0	0	164
0210 ムジイトンホ	0	1	1	0	0	4	0	0	0	0	1	1	1	8	9	0	3	0	0	0	0	0	4	68
0220 オオセズイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
0110 カラカネイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
0230 エゾイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
0240 オセイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
0250 キタイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
0170 コトウアカメイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0271 ルリイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
0280 ケンパイトンホ	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	21
0290 アマコイルリトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
0300 モノサントンホ	4	2	3	3	11	34	0	3	0	0	4	1	22	13	11	0	0	0	1	0	11	0	0	249
0310 オオモノサントンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
0321 リュウキュウリリモントンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
0340 オツネントンホ	0	0	2	0	2	16	0	0	0	0	1	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73
0350 ホソミオツネントンホ	2	7	6	2	25	20	0	1	0	0	1	1	2	12	19	1	15	0	0	0	12	0	0	199
0370 アオイトンホ	2	2	14	3	10	12	0	0	0	0	3	1	2	13	1	0	11	0	0	0	0	0	0	174
0380 エゾアオイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0390 オオアオイトンホ	3	5	4	0	13	20	0	0	0	0	1	1	1	14	11	0	17	0	0	0	0	0	0	158
0400 コハネアオイトンホ	0	3	0	1	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	27
0420 シコクトゲイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	19	0	0	0	0	0	0	0	0	24

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重
	道													川										
0411 トゲオトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0430 リュウキュウトゲオトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0440 ハナダカトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0460 コナカハグロトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0490 ハグロトンホ	0	1	0	2	0	0	1	2	6	7	5	2	6	1	1	3	0	3	4	2	3	9	5	0
0480 アオハダトンホ	0	1	0	0	0	0	0	1	4	1	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0
0500 ミヤマカワトンホ	0	2	0	1	1	4	1	1	1	7	7	0	6	1	2	8	2	4	5	1	1	3	3	0
0510 リュウキュウハグロトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0520 クロイワカワトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0531 ニソカワトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	37	6	4	0	0	6	22	7	0
0532 ヒカシカワトンホ	2	1	0	2	3	5	0	9	7	13	12	9	3	9	4	0	0	0	0	0	0	15	0	0
0533 オオカワトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	2	1	0	0	3	1	4	0
0540 ムカシトンホ	0	4	0	0	0	2	1	2	0	22	3	0	9	1	1	5	0	0	0	0	4	14	0	1
0550 ムカシヤマ	0	0	0	0	1	5	0	2	0	1	2	0	1	0	4	19	1	3	0	0	0	16	1	0
0560 ミヤマサナエ	0	0	0	0	1	0	2	0	5	1	3	0	5	0	0	3	1	0	0	0	2	2	4	1
0580 ナゴヤサナエ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	4	0
0590 オオサカサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0570 メガネサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0600 ヤマサナエ	0	0	0	2	2	1	1	3	1	4	4	3	1	10	0	8	1	1	4	1	3	3	6	0
0610 キイロサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
0632 オキナワサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0620 ヤエヤマサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0640 ホンサナエ	2	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0
0650 コサナエ	6	0	1	6	5	12	9	4	3	5	5	1	5	0	4	14	5	1	1	0	0	0	0	0
0660 フタスジサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	0
0670 オグマサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0
0680 タハサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0
0701 モイワサナエ	3	4	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0702 ヒラサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
0690 タビトサナエ	0	1	0	0	1	1	0	2	1	7	7	4	1	4	0	3	0	0	1	0	5	2	3	0
0710 クロサナエ	0	0	0	1	0	3	0	1	1	6	2	0	4	0	0	3	0	1	4	1	3	1	0	0
0720 ヒメクロサナエ	0	0	0	1	1	3	3	1	1	4	3	0	5	1	1	7	0	0	2	0	1	4	0	0
0740 オシロサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	0	5	1	0	1	0	0	4	0	1	1	4	0
0752 オキナワオシロサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0730 ヒメサナエ	0	1	0	0	0	0	0	1	2	4	4	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計
	賀	都	阪	庫	良	歌	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	
0411 トゲオトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	1	21
0430 リュウキュウトゲオトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
0440 ハナダカトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0460 コナカハクロンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0490 ハクロンホ	0	5	3	1	3	23	0	3	0	0	21	1	23	11	19	0	0	0	2	0	15	0	0	193
0480 アオハクトンホ	2	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	34
0500 ミヤマカワトンホ	4	4	1	3	16	76	0	2	0	0	3	1	14	15	19	0	0	0	0	0	18	0	0	237
0510 リュウキュウハクロンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6
0520 クロイワカワトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0531 ニシカワトンホ	8	9	1	23	39	69	0	6	0	1	6	1	16	16	39	0	0	0	0	0	0	0	0	318
0532 ヒカシカワトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94
0533 オオカワトンホ	1	7	0	29	12	4	0	4	0	0	4	1	12	4	0	0	7	0	0	0	0	0	0	114
0540 ムカシトンホ	1	1	3	3	5	37	0	2	0	0	2	1	2	3	18	0	8	0	0	0	6	0	0	161
0550 ムカシヤンマ	2	3	1	2	5	17	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	0	0	0	12	0	0	105
0560 ミヤマサナエ	1	2	0	0	8	17	0	0	0	0	1	1	0	7	0	2	7	0	0	0	1	0	0	77
0580 ナゴヤサナエ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	16
0590 オオサカサナエ	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0570 メカネサナエ	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
0600 ヤマサナエ	2	5	0	10	2	30	0	2	0	0	3	1	8	8	20	0	17	0	1	0	19	0	0	187
0610 キロサナエ	0	1	0	1	1	4	0	0	0	0	0	1	1	0	11	0	4	0	0	0	0	0	0	28
0632 オキナワサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0620 ヤエヤマサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0640 ホンサナエ	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24
0650 コサナエ	1	0	0	0	0	2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98
0660 フタスシサナエ	3	5	1	12	3	16	0	0	0	0	0	1	5	6	0	1	3	0	0	0	0	0	0	66
0670 オグマサナエ	3	8	5	7	4	14	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	56
0680 タハサナエ	0	2	0	7	1	15	0	1	0	0	3	1	7	8	9	0	11	0	2	0	0	0	0	77
0701 モイワサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
0702 ヒラサナエ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
0690 タビトサナエ	3	4	0	26	10	38	0	5	0	0	2	1	12	6	20	1	28	0	0	0	0	0	0	199
0710 クロサナエ	2	1	0	0	4	20	0	0	0	0	0	1	0	1	7	0	6	0	0	0	0	0	0	73
0720 ヒメクロサナエ	3	2	0	0	1	16	0	4	0	0	2	1	0	1	6	1	13	0	0	0	0	0	0	88
0740 オシロサナエ	0	2	1	7	1	19	0	4	0	0	1	1	4	3	8	0	6	0	0	0	1	0	0	87
0752 オキナワオシロサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
0730 ヒメサナエ	1	2	0	1	1	18	0	1	0	0	0	1	0	1	18	0	6	0	0	0	1	0	0	70

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三	
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重	
	道													川											
0780	アオサナエ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	4	0	0	0	1	0	2	0	1	1	3	0	
0790	オナガ`サナエ	0	1	0	1	0	0	0	1	3	6	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	
0800	コオニヤンマ	3	2	0	2	1	2	1	0	0	15	5	3	4	5	0	2	0	0	1	0	5	1	6	0
0810	タイワンウチワヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0820	ウチワヤンマ	0	0	0	0	1	4	0	3	2	8	4	11	5	2	2	2	0	1	1	4	1	7	4	0
1040	オニヤンマ	3	8	0	2	3	16	8	5	7	26	4	19	7	14	14	12	2	10	11	1	3	7	11	1
1052	ミナミヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1051	カラスヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0830	サラヤンマ	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	4	0	1	0	4	6	1	0	0	0	1	7	5	0
0850	ミルヤンマ	0	0	0	1	0	3	0	0	1	8	1	5	2	3	1	5	0	1	0	0	1	22	5	1
0880	コンボ`ソヤンマ	0	0	0	0	1	0	0	3	0	1	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0890	アオヤンマ	0	1	0	3	0	0	0	0	4	4	1	0	0	1	6	1	0	0	0	3	11	2	0	
0900	ネアカヨシヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
0920	リュウキュウカトリヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0910	カトリヤンマ	0	1	0	0	2	3	0	0	5	13	1	1	1	2	0	3	0	0	3	2	1	3	6	0
0930	ヤブ`ヤンマ	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	5	4	3	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0940	マダ`ラヤンマ	0	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
0950	ルリボ`シヤンマ	7	4	1	2	1	8	16	1	1	2	1	0	2	0	1	9	0	0	4	0	8	1	0	0
0970	イジ`マルリボ`シヤンマ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0960	オオルリボ`シヤンマ	11	16	1	3	3	15	7	0	2	4	0	0	0	6	8	3	0	4	5	1	0	2	1	0
0980	トビ`イロヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0990	マルタンヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	9	3	0	0
1010	キ`ンヤンマ	2	7	0	5	5	7	0	10	4	23	6	19	17	26	6	9	5	4	1	0	9	22	12	0
1030	リュウキュウキ`ンヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1020	オオキ`ンヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
1000	クロスジ`キ`ンヤンマ	0	3	0	3	4	5	0	3	0	4	6	1	3	4	3	11	4	2	0	0	2	11	4	0
1160	オオトラフトンボ`	5	4	0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1150	トラフトンボ`	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	2	0	6	5	1	0
1170	カラカネトンボ`	8	2	1	2	0	1	8	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1190	ホソメモリトンボ`	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1200	コエソ`トンボ`	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1211	エソ`トンボ`	6	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1212	オオエソ`トンボ`	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1220	ハネビ`ロエソ`トンボ`	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0
1232	キハ`ネモリトンボ`	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25 滋 賀	26 京 都	27 大 阪	28 兵 庫	29 奈 良	30 和 歌 山	31 鳥 取	32 島 根	33 岡 山	34 広 島	35 山 口	36 徳 島	37 香 川	38 愛 媛	39 高 知	40 福 岡	41 佐 賀	42 長 崎	43 熊 本	44 大 分	45 宮 崎	46 鹿 児 島	47 沖 縄	合 計	
0780	アオサナエ	1	3	1	4	0	12	0	1	0	0	1	1	5	1	8	0	1	0	0	0	0	0	0	59
0790	オナカサナエ	3	4	4	7	0	16	0	2	0	0	0	1	2	0	13	0	3	0	0	0	8	0	0	83
0800	コオニヤンマ	6	7	4	2	1	38	0	2	0	0	14	3	8	9	18	0	7	0	1	0	0	0	0	178
0810	タイワンウチワヤンマ	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	1	1	2	8	6	0	12	0	0	0	7	0	8	52
0820	ウチワヤンマ	6	1	1	6	0	10	0	1	0	0	1	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109
1040	オニヤンマ	7	6	8	5	19	42	0	5	0	0	24	0	8	31	35	0	0	0	3	0	18	0	1	406
1052	ミナミヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	13
1051	カラスヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
0830	サラサヤンマ	3	2	0	1	1	10	0	6	0	0	0	1	1	1	20	0	6	0	0	0	1	0	0	86
0850	ミルンヤンマ	0	2	1	2	3	41	0	4	0	0	3	1	3	7	21	1	15	0	0	0	0	0	0	164
0880	ゴシホヤンマ	0	2	2	0	0	5	0	4	0	0	1	1	0	9	14	0	10	0	0	0	0	0	0	61
0890	アオヤンマ	4	2	2	3	0	11	0	1	0	0	0	1	1	7	4	0	5	0	0	0	0	0	0	78
0900	ネアカヨシヤンマ	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	1	18	0	3	0	0	0	0	0	0	37
0920	リュウキュウカトリヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
0910	カトリヤンマ	0	4	2	0	17	17	0	3	0	0	8	1	10	14	18	0	0	0	1	0	17	0	1	160
0930	ヤブヤンマ	0	2	3	3	3	18	0	1	0	0	1	1	1	10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	83
0940	マダラヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
0950	ルリホヤンマ	2	0	0	1	2	3	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
0970	イシマルリホヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0960	オオルリホヤンマ	2	5	0	3	1	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	116
0980	トビイロヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0990	マルタンヤンマ	0	1	4	4	1	10	0	2	0	0	0	1	0	12	19	0	5	0	0	0	0	0	0	77
1010	キンヤンマ	5	4	17	10	5	46	0	4	0	0	25	1	11	27	18	0	0	0	1	0	15	0	3	391
1030	リュウキュウキンヤンマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
1020	オオキンヤンマ	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	10	0	8	0	0	0	0	0	2	33
1000	クロスキンヤンマ	2	4	3	8	1	16	0	5	0	0	2	1	2	11	19	0	0	0	0	0	0	0	0	147
1160	オオトラフトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
1150	トラフトンホ	2	5	1	4	0	10	0	5	0	0	2	1	5	7	17	0	9	0	0	0	7	0	0	99
1170	カラカネトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
1190	ホソミモリトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1200	ゴエソトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1211	エソトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
1212	オオエソトンホ	2	2	4	2	1	8	0	5	0	0	0	1	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	38
1220	ハネビロエソトンホ	0	0	0	3	0	14	0	1	0	0	1	1	0	6	17	0	0	0	0	0	0	0	0	52
1232	キハネモリトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三	
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重	
	道													川											
1240	タカネトンボ	1	1	0	0	1	6	0	0	1	10	1	3	5	2	4	12	0	0	0	3	0	11	4	1
1270	ミナミトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1260	リュウキュウトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1250	オカサワラトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1081	コヤマトンボ	0	1	0	0	1	2	1	0	0	12	8	1	6	3	1	2	0	0	1	0	5	3	3	0
1100	キロヤマトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
1090	オキナワコヤマトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1140	オヤマトンボ	0	5	0	2	4	9	0	2	4	8	3	11	7	2	3	5	6	1	2	0	7	6	6	0
1290	ハラビロトンボ	0	2	0	2	0	2	0	4	8	12	6	3	4	2	1	0	0	0	5	2	2	4	14	0
1300	オオハラビロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1280	ソマアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1340	ハラボソトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1350	ホノミノオカラトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1380	ソオカラトンボ	10	16	1	8	8	11	12	16	9	37	7	46	21	26	16	15	11	12	4	2	18	14	24	2
1391	ソオヤトンボ	2	1	0	4	5	9	1	8	1	4	9	7	2	9	4	22	8	3	0	0	7	5	7	0
1410	オオソオカラトンボ	2	0	0	1	1	2	6	3	1	18	5	11	5	10	6	14	4	10	6	3	0	5	10	2
1400	コフキショウジヨウトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1420	ベッコウトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
1430	ヨツボソトンボ	13	4	0	6	4	6	1	2	0	3	1	0	0	2	5	13	0	2	1	1	4	2	4	0
1440	ハッチョウトンボ	0	1	0	7	1	3	5	3	4	0	0	0	0	0	2	15	0	1	0	0	0	6	10	2
1480	ショウジヨウトンボ	0	2	0	4	4	3	5	2	5	14	3	14	3	9	8	11	2	1	1	0	5	6	5	1
1460	ヒメトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1470	ベニヒメトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1450	コンプトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1510	アオヒタイトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	コフキトンボ	0	3	0	5	3	3	0	5	1	9	4	26	5	2	6	4	1	1	2	0	5	8	6	0
1560	ミヤマアカネ	6	4	0	2	2	22	7	0	8	14	1	0	3	2	6	2	0	0	1	0	1	0	5	0
1550	エゾアカネ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1530	タイリクアカネ	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
1570	ムツアカネ	5	0	0	0	0	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
1580	ナツアカネ	0	5	0	6	5	27	4	2	0	21	2	14	5	14	2	10	3	2	9	2	9	5	6	0
1590	アキアカネ	9	21	1	9	6	29	29	6	7	26	6	21	11	15	12	44	5	10	7	6	9	6	6	2
1600	タイリクアキアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
1610	オナカアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1630	マイコアカネ	0	2	0	5	2	6	0	1	3	4	1	10	2	0	2	6	3	0	0	1	1	11	1	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	
1240 夕奈トンホ	2	3	0	3	5	9	0	3	0	0	3	1	2	14	15	0	18	0	0	0	0	0	0	144
1270 ミナミトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
1260 リュウキュウトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
1250 オカサワラトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1081 コヤマトンホ	3	6	2	3	1	37	0	2	0	0	1	1	7	16	18	0	22	0	0	0	1	0	0	170
1100 キイロヤマトンホ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	7
1090 オキナワコヤマトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1140 オヤマトンホ	1	2	5	2	2	17	0	1	0	0	15	1	8	28	13	0	0	0	0	0	1	0	2	191
1290 ハラヒロトンホ	4	5	9	2	4	21	0	1	0	0	14	1	5	11	30	0	0	0	1	0	19	0	0	200
1300 オオハラヒロトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
1280 シマアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1340 ハラホソトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1350 ホソミシオカラトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
1380 ソオカラトンホ	15	18	26	10	28	72	0	10	0	0	27	1	17	38	36	0	0	0	2	0	3	0	0	649
1391 ソオヤトンホ	4	17	7	8	11	39	0	2	0	0	7	2	15	6	37	0	0	0	0	0	0	0	0	273
1410 オオソオカラトンホ	5	6	7	0	20	45	0	5	0	0	27	1	6	22	39	0	0	0	3	0	1	0	11	323
1400 コフキショウゾウトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1420 ベッコウトンホ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	13
1430 ヨツボソトンホ	3	7	3	6	1	15	0	7	0	0	2	1	2	9	18	0	10	0	0	0	0	0	0	158
1440 ハッチョウトンホ	1	2	0	6	3	5	0	9	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	94
1480 ショウゾウトンホ	3	3	10	2	3	23	0	0	0	0	10	1	20	22	19	0	0	0	2	0	2	0	4	232
1460 ヒメトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
1470 ベニヒメトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1450 コソボトトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	11
1510 アオヒタイトンホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1500 コフキトンホ	2	3	3	3	0	8	0	0	0	0	0	1	20	11	8	0	7	0	1	0	0	0	1	167
1560 ミヤマアカネ	2	1	1	2	11	19	0	1	0	0	9	1	17	11	18	0	0	0	1	0	0	0	0	180
1550 エゾアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1530 タイリクアカネ	0	0	0	0	0	12	0	1	0	0	1	1	0	13	3	0	8	0	3	0	0	0	0	50
1570 ムツアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
1580 ナツアカネ	4	12	5	6	17	13	0	4	0	0	18	1	8	24	17	0	0	0	1	0	0	0	0	283
1590 アキアカネ	15	15	13	14	57	49	0	4	0	0	15	1	2	34	18	0	0	0	2	0	2	0	0	544
1600 タイリクアキアカネ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1610 オナカアカネ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1630 マイコアカネ	1	1	1	1	0	15	0	1	0	0	2	1	1	3	19	0	1	0	0	0	1	0	0	109

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三	
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重	
	道													川											
1620	ヒメアカネ	1	1	0	1	2	8	0	2	3	2	3	0	4	2	15	1	1	1	2	3	10	6	0	
1640	マユテアカネ	7	21	0	3	4	35	1	4	8	18	6	9	5	3	8	28	2	5	16	4	8	5	8	1
1651	リスアカネ	0	4	0	3	2	7	1	0	3	13	1	2	1	6	7	8	3	0	1	0	3	3	5	0
1652	ヒメリスアカネ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1670	ノシメトンボ	10	10	0	11	6	36	13	7	10	8	1	34	4	4	10	33	3	5	2	4	5	3	1	0
1660	コノシメトンボ	0	2	0	0	0	4	0	0	0	1	0	11	4	8	1	14	1	0	1	3	3	3	1	0
1690	マダラナニワトンボ	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
1680	ナニワトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	ネキトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	4	0	0	3	4	1	15	2	0	
1710	キトンボ	5	4	0	0	3	5	0	0	0	1	1	1	2	3	2	5	0	1	1	0	4	0	2	0
1720	オオキトンボ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
1770	ウスバキトンボ	3	6	0	0	5	3	0	6	2	22	5	8	17	15	2	3	0	2	1	0	4	8	9	0
1790	ハネビロトンボ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1801	ヒメハネビロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1802	コモンヒメハネビロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1860	ウミアカトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1760	コシアキトンボ	0	0	0	1	2	5	0	5	0	18	9	27	11	23	4	10	3	2	1	0	3	4	10	0
1740	エゾカオジロトンボ	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1730	カオジロトンボ	8	1	1	0	0	2	12	0	1	2	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1810	チョウトンボ	0	0	0	4	1	1	0	4	0	2	1	5	1	2	6	4	1	2	1	0	5	12	5	0
1820	オキナワチョウトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1850	アメイロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1830	オオメトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1840	コフキオオメトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1780	オオキイロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	
1620 ヒメアカネ	2	7	2	1	2	24	0	1	0	0	6	1	1	5	18	0	0	0	0	0	0	0	0	140
1640 マユテアカネ	5	15	3	7	17	51	0	6	0	0	12	1	12	31	19	0	0	0	0	0	21	0	0	409
1651 リスアカネ	3	7	4	3	2	34	0	3	0	0	4	1	3	33	17	0	0	0	0	0	0	0	0	187
1652 ヒメリスアカネ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1670 ノシメトンボ	10	6	1	5	4	13	0	2	0	0	9	1	3	29	12	0	9	0	0	0	0	0	0	324
1660 コノシメトンボ	0	2	1	1	2	22	0	4	0	0	0	1	1	18	18	0	7	0	1	0	0	0	0	135
1690 マダラナニワトンボ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1680 ナニワトンボ	0	2	1	4	1	26	0	0	0	0	0	1	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
1700 ネキトンボ	1	1	2	1	3	16	0	7	0	0	1	1	0	22	16	0	15	0	0	0	0	0	0	123
1710 キトンボ	0	6	0	5	1	18	0	6	0	0	0	1	0	12	13	0	10	0	0	0	0	0	0	112
1720 オオキトンボ	0	1	0	4	0	7	0	0	0	0	0	1	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
1770 ウスハキトンボ	2	5	9	2	14	88	0	1	0	0	25	1	16	19	17	0	0	0	0	0	2	0	8	330
1790 ハネヒロトンボ	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	3	16
1801 ヒメハネヒロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1802 コモンヒメハネヒロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
1860 ウミアカトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1760 コシアキトンボ	4	4	10	0	9	34	0	1	0	0	18	1	20	26	18	0	0	0	3	0	2	0	0	288
1740 エゾカオシロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1730 カオシロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
1810 チョウトンボ	1	1	2	0	0	19	0	2	0	0	5	0	18	7	18	0	11	0	0	0	5	0	0	146
1820 オキナワチョウトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
1850 アメイロトンボ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
1830 オオメトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
1840 コキオオメトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1780 オオキイロトンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

III. 考 察

第4回調査に於けるトンボ数は、邦産種総数203件のトンボ種を扱った。この数のうち17件は亜種を代表するもので、正確に言えば、今回扱った邦産全部としては186種17亜種というべきである。

本調査の主体となる分布図についての主要な問題点は、分布図に掲載したコメントの通りであるが、そのうちほぼ十分な情報によって分布パターンが十分に示されたと思われるものが106件（種・亜種）あり、全体の過半数を僅かにこえたことになったが、この中には多数の希少種及び重要種が含まれている。

次のやや情報量の不足のものは41件（種・亜種）あり、これを今後充実させるには大きな困難はないと思われる。一方情報不足とせざるを得ないものが56件（種・亜種）あって、その理由としては、第1には情報量が極めて多いために収録に際して脱落したもの、又は情報源が分散しており、且つそれらが参照に容易でない地域的な文献、或は普通種であるが故に文献上に取り上げられていないケースも多々あることによると思う。これらの欠落を今後も逐次埋めてゆかねばならないが*重要種については今回概ねとり入れられた感のあることは満足すべきことであると思う。

今後の本調査を容易にする一案としては、蜻蛉数の特性を考慮して次のような扱いを加えることも好ましいと考える。

1. 全体のほぼ半数に当たる貴重種、重要種については、従来の方法によって、採集地点又は棲息地点をプロットする。
2. 残りのうち広範分布種、特に移動性種（例：ウスバキトンボ、ハネビロトンボ、ギンヤンマ、オオギンヤンマ、シオカラトンボ、アキアカネ等）については、それらの採捕させた地点を正確に指示しても生態的には意味ない場合が多いので、一案としてはその発見地の府県別程度に於て、単に「+」印で所在を示すにとどめる程度のこととする。当然これらの広範普通種は予め指定しておく必要があると思う。

（朝比奈 正二郎）

* 既に第5回調査の資料として準備している。

IV. ま と め

第4回自然環境保全基礎調査における動植物分布調査の全種調査は、哺乳類、両生類・爬虫類、淡水魚類、昆虫類（トンボ類、セミ類、チョウ類、ガ類の一部、甲虫類の一部）、貝類（陸産貝類、淡水産貝類）を調査対象に実施した。本調査においては、種の同定能力のある専門研究家に協力を要請し、分布情報の提供をいただいたもので、結果として約2,600名の協力が得られ、延べ報告件数はおおよそ53万件にのぼった。これらの分布に関する原情報は、1kmメッシュの情報であるが、分布図に整理する際には10kmメッシュに変換して表示した。分布図は、報告のあった全ての種について作成し、分類群ごとの分冊（哺乳類、両生類・爬虫類、淡水魚類、トンボ類、チョウ類、ガ類、セミ類・甲虫類、貝類の8分冊）として取りまとめた。

1. 全種調査全般について

全種調査は、生物地理学、生態学等の自然科学の基礎資料になるとともに、動植物の保護管理のための施策立案に客観的な情報を提供することを目的に、人為的、自然的要因により変化し続ける我が国の生物相を網羅的に記録する事を目指しているものである。

なお、この調査を通じて、特定の目的に利用が限られていた各種の調査結果や、公開の機会が限られていた個人の観察記録などが有効な分布情報として蘇生されるよう期待した。

今回の調査では、ごく限られた期間の内に、約2,300種についての分布情報が得られ、全てが分布図化された。分布情報に空白域があって全ての分布図が全国的な分布状況を表しているわけではないが、半数以上の分布図が「分布パターンを表している」と判定されたこと、分布に関するいくつかの新しい知見が得られたことなどが今回の全種調査の成果である。なお、今回の調査では、第3回調査に引続き、全国の専門家の協力によりデータを収集する、という調査体制が採られたが、前回にも増して多くの専門研究者の理解が得られた。これは、今後の全種調査継続に明るい展望を与えるものである。

しかし、今回の調査を顧みれば、いくつかの問題点も指摘される。まず、調査者になりうる人の絶対数が限られ、かつ調査フィールドの地域的な片寄りもあって、収集された分布情報にも地域的な片寄りが見られ、調査の全国的な均一性はまだ確保できていない。このことから、今回の報告書は前回調査結果より分布情報数及び精度に向上が見られるもののまだ情報の補完の余地が残されているといえる。

また、調査者の負担についての問題として、地域メッシュコードの検索・書き写しに多くの時間を要したこと、調査票の控えが手元に残せなかったことなどが挙げられる。

今後の調査継続の際には、分布情報の空白の解消とともに、調査員の省力化についての改善策の検討が必要である。

2. 昆虫（トンボ）類の調査について

十分な情報によって分布パターンが十分に示されたと思われるものが全体の過半数を超え、この中には多数の希少種及び重要種が含まれており、ある程度の成果が得られたと思われる。一方、情報不足とせざるを得ないものも全体の4分の1程度あり、これらの欠落を逐次埋めていくことが今後の課題である。

トンボ類についての調査の概況は次のとおりである。

(1) 調査対象種

我が国に生息する蜻蛉目の全種203種（亜種を含む）を調査対象とした。

(2) 調査員と分布情報

調査は、無脊椎動物分科会検討員より推薦されたトンボ類の専門研究者の内、61名の参加協力により実施され203種について22,836件の分布情報が得られた。

(3) 分布図

分布図は、203枚が作成された。分布図には、それぞれの種の分布がどの程度表現されているか、その程度を判定し短いコメントを付したが、「分布パターンを表している」と判定されたものは106枚、「やや情報不足」と判定されたものは41枚、「情報不足」と判定されたものは56枚である。なお、特に注意を要するものについては個別に短いコメントを付した。

第 3 部 資 料

1. 第4回自然環境保全基礎調査検討会及び分科会名簿

**自然環境保全基礎調査検討会

座長	宝月 欣二	植物生態学	東京都立大学名誉教授
	朝比奈正二郎	動物（昆虫類）	元国立予防衛生研究所客員研究員
	今泉 吉典	動物生態学	国立科学博物館名誉館員
	上野 俊一	動物生態学	国立科学博物館昆虫第二研究室長
	奥富 清	植物生態学	東京農工大学名誉教授
	工藤 盛徳	海洋生物学	東海大学海洋学部教授
	黒田 長久	動物（鳥類）	（財）山階鳥類研究所長
	佐藤 大七郎	林学	（財）自然環境研究センター理事長
	高井 康雄	土壌学	東京農業大学農学部教授
	多紀 保彦	動物（魚類）	東京水産大学水産学部教授
	手塚 泰彦	陸水学	京都大学生態学研究センター教授
	中島 巖	航測学	（社）日本林業技術協会主任研究員
	西岡 秀三	情報工学	国立環境研究所地球環境研究センター総括研究管理官
	沼田 眞	植物生態学	千葉県立中央博物館長
	波部 忠重	動物（無脊椎動物）	日本貝類学会長
	古田 能久	陸水生物学	（株）フィスコ顧問
	宮脇 昭	植物生態学	横浜国立大学環境科学研究センター長
	門司 正三	植物生態学	東京大学名誉教授
	山本 護太郎	海洋学	元東海大学海洋学部教授
	吉川 虎雄	自然地理学	東海大学名誉教授

**昆虫類分科会

座長	朝比奈正二郎	元国立予防衛生研究所客員研究員
	大野 正男	東洋大学文学部教授
	奥谷 偵一	神戸大学名誉教授
	白水 隆	北九州市自然史博物館顧問
	杉 繁郎	日本蛾類学会事務局長
	谷 幸三	奈良県立登美ヶ丘高等学校教諭
	林 長閑	東洋大学講師
	林 正美	埼玉大学教育学部助教授
	布施 英明	西部赤城自然観察園部長
	宮本 正一	元筑紫女学園短期大学教授
	渡辺 泰明	東京農業大学農学部教授

2. 第4回自然環境保全基礎調査動植物分布調査実施要綱

1. 目的

本調査の目的は、専門研究者のみならず広く一般の自然愛好者の協力も得て、動植物の分布に関する知見を集大成することである。なお、本調査によって次のような成果を期待するものである。

(1) 生物相に関する記録の収集と保存

人為的または自然的要因により変化するわが国の生物相を一定間隔で網羅的に記録することによって、生物地理学・生態学等の自然科学の基礎資料となる。

(2) 動植物の保護管理のための科学的情報の提供

生物種ごとの分布のパターンや分布域拡大・縮小の傾向等を把握することにより、動植物の保護管理のための施設への客観的判断が可能となる。

(3) 環境診断

人間をも含めた動植物の生活の場としての環境が正常に機能しているのかどうかを、特定の生物種を環境指標種として用いることにより、判定することが可能となる。

(4) 各種調査データの蘇生

特定の目的に利用が限られていた各種の調査結果や、公開の機会が限られていた個人の観察記録などが、動植物の分布記録に関する体系的・汎用的な方法の提示により、有効な分布情報として蘇生される。

(5) 環境教育への寄与

多くの人が身の回りの自然を注意深く観察し、自然の多様性、自然の仕組みなどに関心を寄せることになり、環境教育の新たな展開が図られる。

2. 調査対象

本調査は、特定の分類群に属するすべての種についての分布状況を収集する全種調査および環境指標種として選定された種の分布情報を収集する環境指標種調査からなる。調査対象種は維管束植物、軟体動物、節足動物、脊椎動物の各群の中から、陸域、陸水域で生活史の一部または全部を過ごすものであって

生物学的知見、特に分類学的知見が十分に蓄積されているものを選定する。なお、環境指標種については、多くの人が識別しやすいものから選定する。

3. 調査体制及び方法

本調査では、同定能力を有するものの自発的参加を得、調査研究活動や観察活動の際に得られる分布に関する知見の提供を受けるものとする。

(1) 調査の体制およびその役割は次のとおりとする。

ア. 環境庁

環境庁は、自然環境保全基礎調査検討会の下に、分類群別に動植物分布調査のための専門家による分科会を設け、次の検討を行う。

(ア)調査の基盤となる分類目録の整備

(イ)調査対象種を選定

(ウ)分布情報の点検

(エ)情報の分析

(オ)情報の公開・管理基準の策定

(カ)その他、専門的見地からの各種検討、指導、現地調査等

イ. 調査員

調査の主旨に賛同し、情報提供を行う者を調査員とする。

ただし、全種調査の調査員は専門的知見を有するものとする。環境指標種調査の調査員は一般公募による。

調査員は動植物の分布に関する必要な情報を調査票に記入し、環境庁に送付するものとする。

(2) 調査は次の方法により実施するものとし、詳細は「調査の手引書」等による。

ア. 分布情報の収集

調査員は直接野外観察または過去の観察記録に基づき、調査対象種の分布に関する情報についての必要事項を調査票に記入し、環境庁に送付する。

分布に関する情報は、調査員が直接または自ら採集した記録に基づくことを原則とするが、博物館、大学、個人等が所蔵している標本で必要な要件を備えている場合にはそれによることができる。

イ. 情報の集成・管理

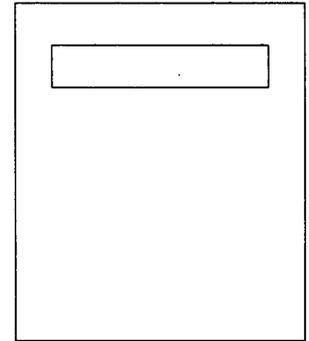
環境庁は調査員から送付された情報を集成し、すみやかに公開するものとする。また、継続的に提供される情報についても整備し、管理に努めるものとする。

3. 動植物分布調査票の記入のしかた

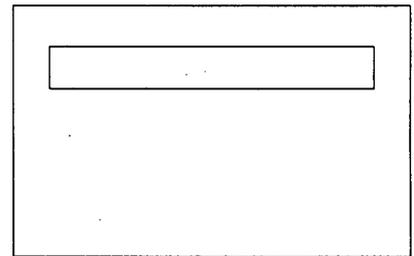
I 調査票の種類と使い方

調査票には、大きく分けて2つの種類があります。ひとつはタテ長のカード(1)で、もう一つはヨコ長のカード(2)です。

1. この調査票は、ある区画（地形図をタテ・ヨコに分けたもの）の中に、いつ（年月日）、どういう種類が記録されたかを記入するためのものです。したがって、区画が異なる場合、または期間が2つの月以上にまたがる場合は、原則として新しい調査票を使用してください。



2. この調査票は、ある種類がどの場所とどの場所で記録されたかを記入するためのものです。したがって、動植物の種類が異なるごとに新しい調査票を使用してください。



どちらの調査票を使用するかは各々の調査員の自由で、調査方法（場所を定めてそこにいる種をチェックするのか、あるいはいくつかの種を限りそれらの分布を調べるのか）により、使いやすいものを選んでください。

II 記入のしかた

調査者は太枠内の各項目について、記入してください。

1. 調査者名
調査者名を漢字で記入するとともに、その読み方をカタカナで記入してください。
2. 調査者コード
調査員証に記載された調査者コードを記入します。調査者コードがない場合は空欄にしておいてください。
3. 調査年月日
調査を行った時期を記入します。タテ長の調査票の場合、調査をある期間継続して、あるいは断続的に行ったときは、最初と最後の日付を記入します。

1ケタの月、日のときは、数字の前に必ず0を入れてください。

1	9	8	9	0	5	1	0	-	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(1989年5月10日から31日)

過去の記録などで月日が不明の場合は該当欄に- (ハイフン)を引いてください。ただし、年が不明の場合はデータとして採用しないものとします。

1	9	8	9	1	0	-	-	-		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

(1989年10月(日不明))

4. メッシュコード (区画番号)

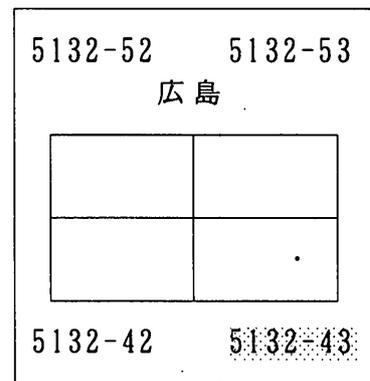
調査地点が含まれるタテ・ヨコの線で囲まれた小さな区画を番号で表すには、次のようにします。

- (1) まず、調査地点が、地図を4等分したどの場所にあるのかを見ます。4等分した大きな区画を表す数字は地図の上と下に表示されている6ケタの数字です。

たとえば、調査地点が・印の位置とすると、5132-43 がその数字です。

したがって調査票にはまず

5	1	3	2	4	3		
---	---	---	---	---	---	--	--



と記入します。

これで、だいたいの位置が決まります。過去の記録に基づいて記入する場合は、基本的には、ここまでの表示で結構ですが、これから調査を行う場合は、さらに詳しい位置を特定するために、次の手順に進んでください。

- (2) 1/5万メッシュ地形図には、上記の4等分した各大きな区画が、さらにタテ、ヨコ10等分され、小さな区画が100あります。

そこで、調査地点の・印を含む小さな区画に示されている2ケタの数字を読みとり、メッシュコードの最後の2ケタを埋めます。

たとえば、調査地点の・印を含む小さな区画が57であればメッシュコードは

5	1	3	2	4	3	5	7
---	---	---	---	---	---	---	---

となります。

この最小単位の区画 (ほぼ1km×1kmに相当) を確定できない場合は、最後の2ケタに- (ハイフン)を記入してください。

5. 調査地

調査を行った位置の都道府県名、市区町村名を確認して記入します。次に、調査用地形図上で、その地点を含む区画（メッシュ）内に地名を表す文字があれば、市区町村名の後の余白に記入してください。なお、地図上に表示されていなくてもその場所に明瞭な名称がある場合は（ ）書きにして記入してください。

例） （白山神社の森）

調査地が河川（水生昆虫、淡水魚等）の場合は地図上でその地点より川筋を下流または上流に辿り、最初に出あう河川名を（ ）書きにしてください。

6. 確認種

(1) タテ長の調査票

生息または生育を確認した種について、その番号を○で囲んでください。「その他の確認種」欄については、その種名を余白に記入してください。陸産貝類の場合、調査票中に掲げられていないものは、目録中の種名の前の番号を枠内に記入します。陸産貝類以外は「その他の確認種」欄の枠内には何も記入しないでください。

なお、動植物のあるグループでは、種名が印刷されていないものがあります。この場合は、別添の種名目録を参考にして種名コードと種名を記入してください。

(2) ヨコ長の調査票

タテ長の調査票に記載されている種名と番号、または別添の種名目録を参考にして、種名コードと種名を記入してください。

7. 生息環境（ヨコ長の調査票のみ）

調査を行った地点の環境を重要なものについて記入してください。生息環境が確定できない場合は記入しなくても結構です。

8. 採集者名、標本所蔵場所（ヨコ長の調査票のみ）

博物館・大学等に所蔵されている標本を調査した場合は、採集者名、標本所蔵場所を該当欄に記入してください。

Ⅲ 問い合わせ先

調査の内容または調査票の記入のしかた等で、不明の点がありましたら

〒100 千代田区霞が関1-2-2

環境庁自然保護局自然環境調査室

TEL 03(3581)3351(内6439)

までお問い合わせください。

なお、(財)自然環境研究センター03(3812)1881でも問い合わせに応じております。

4. 調査対象種一覧

昆虫(トンボ)類

本調査対象種一覧は、第4回調査開始時点(1990年4月)の分類に基づいて作成した。調査開始後の変更については、表末に記した。

ODONATA トンボ目

AGRIONIDAE(Coenagrionidae) イトトンボ科

0010 <i>Agriocnemis femina oryzae</i>	コフキメイトトンボ
0020 <i>Agriocnemis pygmaea</i>	ヒメイトトンボ
0030 <i>Mortonagrion selenion</i>	モートンイトトンボ
0040 <i>Mortonagrion hirosei</i>	ヒメイトトンボ
0100 <i>Pseudagrion pilidorsum pilidorsum</i>	アカナガイトトンボ
0090 <i>Pseudagrion microcephalum</i>	アオナガイトトンボ
0050 <i>Aciagrion migratum</i>	ホソミイトトンボ
0060 <i>Ceriagrion melanurum</i>	キイトトンボ
0070 <i>Ceriagrion nipponicum</i>	ハニイトトンボ
0080 <i>Ceriagrion latericium ryukyuanum</i>	リュウキュウハニイトトンボ
0120 <i>Ischnura asiatica</i>	アジアイイトトンボ
0130 <i>Ischnura senegalensis</i>	アオモンイトトンボ
0140 <i>Ischnura elegans</i>	マンシュウイトトンボ
0150 <i>Ischnura aurora</i>	キハライトトンボ
0160 <i>Boninagrion ezoin</i>	オガサワライトトンボ
0180 <i>Cercion calamorum</i>	クロイトトンボ
0200 <i>Cercion hieroglyphicum</i>	セスジイトトンボ
0190 <i>Cercion sieboldii</i>	オオイトトンボ
0210 <i>Cercion sexlineatum</i>	ムスジイトトンボ
0220 <i>Cercion plagiosum</i>	オオセスジイトトンボ
0110 <i>Nehalennia speciosa</i>	カラカネイトトンボ
0230 <i>Coenagrion lanceolatum</i>	エゾイトトンボ
0240 <i>Coenagrion terue</i>	オセイトトンボ
0250 <i>Coenagrion ecornutum</i>	キタイイトトンボ
0260 <i>Coenagrion hylas</i>	カラフトイトトンボ
0170 <i>Erythromma najas baicalense</i>	ゴトウアカメイトトンボ ¹⁾
0271 <i>Enallagma boreale circulatum</i>	ルリイトトンボ
<i>Enallagma boreale yezoensis</i>	エゾルリイトトンボ

PLATYCNEMIDAE モノサシトンボ科

0280 <i>Platycnemis foliacea sasakii</i>	ゲンバイトトンボ
0290 <i>Platycnemis echigoana</i>	アマコイルリトンボ
0300 <i>Copera annulata</i>	モノサシトンボ
0310 <i>Copera tokyoensis</i>	オオモノサシトンボ
0322 <i>Coeliccia ryukyuensis amamii</i>	アマミルリモントンボ
0321 <i>Coeliccia ryukyuensis ryukyuensis</i>	リュウキュウルリモントンボ
0330 <i>Coeliccia flavicauda masakii</i>	マサキルリモントンボ

LESTIDAE アイトトンボ科

0340	<i>Sympecma paedisca</i>	オツネトンボ
0350	<i>Indolestes peregrinus</i>	ホソミオツネトンボ
0360	<i>Indolestes boninensis</i>	オガ サワラアオイトトンボ
0370	<i>Lestes sponsa</i>	アオイトトンボ
0380	<i>Lestes dryas</i>	エゾ アオイトトンボ
0390	<i>Lestes temporalis</i>	オオアオイトトンボ
0400	<i>Lestes japonicus</i>	コハ ネアオイトトンボ

MEGAPODAGRIONIDAE ヤマトンボ科

0420	<i>Rhipidolestes hiraoui</i>	シコクトゲ オトンボ
0411	<i>Rhipidolestes aculeatus aculeatus</i>	トゲ オトンボ
0412	<i>Rhipidolestes aculeatus yakusimensis</i>	ヤクシマトゲ オトンボ
0430	<i>Rhipidolestes okinawanus</i>	リュウキュウトゲ オトンボ

LIBELLAGINIDAE (Chlorocyphidae) ハナダカトンボ科

0450	<i>Rhinocypha uenoi</i>	ヤエヤマハナダカトンボ
0440	<i>Rhinocypha ogasawarensis</i>	ハナダカトンボ

EUPHAEIDAE ミナミカワトンボ科

0460	<i>Euphaea yayeyamana</i>	コナカハク ロトンボ
0470	<i>Bayadera brevicauda ishigakiana</i>	チビカワトンボ

CALOPTERYGIDAE カワトンボ科

0490	<i>Calopteryx atrata</i>	ハク ロトンボ
0480	<i>Calopteryx japonica</i>	アオハタ トンボ
0500	<i>Calopteryx cornelia</i>	ミヤマカワトンボ
0510	<i>Matrona basilaris japonica</i>	リュウキュウハク ロトンボ
0520	<i>Psolodesmus mandarinus kuroiuae</i>	クロイワカワトンボ
0531	<i>Mnais pruinosa pruinosa</i>	ニシカワトンボ
0532	<i>Mnais pruinosa costalis</i>	ヒガシカワトンボ
0533	<i>Mnais pruinosa nawai</i>	オオカワトンボ

EPIOPHLEBIIDAE ムカシトンボ科

0540	<i>Epiophlebia superstes</i>	ムカシトンボ
------	------------------------------	--------

PETALURIDAE ムカシヤンマ科

0550	<i>Tanypteryx pryeri</i>	ムカシヤンマ
------	--------------------------	--------

GOMPHIDAE サナエトンボ科

0560	<i>Anisogomphus maacki</i>	ミヤマサナエ
0580	<i>Stylurus nagoyanus</i>	ナゴヤサナエ
0590	<i>Stylurus annulatus</i>	オオサカサナエ

0570 <i>Stylurus oculatus</i>	メカ ¹ ネサナエ
0600 <i>Asiagomphus melaenops</i>	ヤマサナエ
0610 <i>Asiagomphus pryeri</i>	キイロサナエ
0632 <i>Asiagomphus amamiensis okinawanus</i>	オキナワサナエ
0631 <i>Asiagomphus amamiensis amamiensis</i>	アマミサナエ
0620 <i>Asiagomphus yayeyamensis</i>	ヤエヤマサナエ
0640 <i>Gomphus postocularis</i>	ホンサナエ
0650 <i>Trigomphus melampus</i>	コサナエ
0660 <i>Trigomphus interruptus</i>	フタスジ ¹ サナエ
0670 <i>Trigomphus ogumai</i>	オク ¹ マサナエ
0680 <i>Trigomphus citimus tabei</i>	タバ ¹ サナエ
0701 <i>Davidius moiwanus moiwanus</i>	モイワサナエ
0702 <i>Davidius moiwanus taruui</i>	ヒラサナエ
0703 <i>Davidius moiwanus sawanoi</i>	ヒロシマサナエ
0690 <i>Davidius nanus</i>	タ ¹ ヒ ¹ ト ¹ サナエ
0710 <i>Davidius fujiama</i>	クロサナエ
0720 <i>Lanthus fujiacus</i>	ヒメクロサナエ
0740 <i>Stylogomphus suzukii</i>	オジ ¹ ロサナエ
0751 <i>Stylogomphus ryukyuanus ryukyuanus</i>	チビ ¹ サナエ
0752 <i>Stylogomphus ryukyuanus asatoi</i>	オキナワオジ ¹ ロサナエ
0760 <i>Stylogomphus shirozui watanabei</i>	ワタナハ ¹ オジ ¹ ロサナエ
0770 <i>Leptogomphus yayeyamensis</i>	ヒメホソサナエ
0730 <i>Sinogomphus flavolimbatus</i>	ヒメサナエ
0780 <i>Nihonogomphus viridis</i>	アオサナエ
0790 <i>Onychogomphus viridicosta</i>	オナカ ¹ サナエ
0800 <i>Sieboldius albardae</i>	コオニヤンマ
0810 <i>Ictinogomphus pertinax</i>	タイワンウチワヤンマ
0820 <i>Ictinogomphus clavatus</i>	ウチワヤンマ

CORDULEGASTERIDAE オニヤンマ科²⁾

1040 <i>Anotogaster sieboldii</i>	オニヤンマ
1060 <i>Chlorogomphus brevistigma okinawensis</i>	オキナワミナミヤンマ
1070 <i>Chlorogomphus iriomotensis</i>	イリオモテミナミヤンマ
1052 <i>Chlorogomphus brunneus costalis</i>	ミナミヤンマ
1051 <i>Chlorogomphus brunneus brunneus</i>	カラスヤンマ
1053 <i>Chlorogomphus brunneus keramensis</i>	アサトカラスヤンマ

AESCHNIDAE ヤンマ科

0840 <i>Oligoaeschna kunigamiensis</i>	オキナワサラヤンマ
0830 <i>Oligoaeschna pryeri</i>	サラヤンマ
0850 <i>Planaeschna milnei</i>	ミルンヤンマ
0870 <i>Planaeschna risi sakishimana</i>	サキシマヤンマ
0860 <i>Planaeschna ishigakiana</i>	イジガ ¹ キヤンマ ³⁾
0880 <i>Boyeria maclachlani</i>	コシホ ¹ ソヤンマ
0890 <i>Aeschnophlebia longistigma</i>	アオヤンマ
0900 <i>Aeschnophlebia anisoptera</i>	ネアガヨシヤンマ
0920 <i>Gynacantha ryukyuensis</i>	リュウキュウカトリヤンマ
0910 <i>Gynacantha japonica</i>	カトリヤンマ

0930 <i>Polycanthagyna melanictera</i>	ヤブヤンマ
0940 <i>Aeschna mixta</i>	マダラヤンマ
0950 <i>Aeschna juncea</i>	ルリホシヤンマ
0970 <i>Aeschna subarctica</i>	イジマルリホシヤンマ
0960 <i>Aeschna nigroflava</i>	オオルリホシヤンマ
0980 <i>Anaciaeschna jaspidea</i>	トビイロヤンマ
0990 <i>Anaciaeschna martini</i>	マルタンヤンマ
1010 <i>Anax parthenope julius</i>	ギンヤンマ
1030 <i>Anax panybeus</i>	リュウキュウギンヤンマ
1020 <i>Anax guttatus</i>	オオギンヤンマ
1000 <i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i>	クロスジギンヤンマ

CORDULIIDAE イゾトホ科

1160 <i>Epitheca bimaculata sibirica</i>	オオトラフトンホ
1150 <i>Epitheca marginata</i>	トラフトンホ
1170 <i>Cordulia aenea amurensis</i>	カラカネトンホ
1190 <i>Somatochlora arctica</i>	ホソミモリトンホ
1200 <i>Somatochlora japonica</i>	コエゾトンホ
1211 <i>Somatochlora viridiaenea viridiaenea</i>	エゾトンホ
1212 <i>Somatochlora viridiaenea atrovirens</i>	オオエゾトンホ
1220 <i>Somatochlora clavata</i>	ハネビロエゾトンホ
1232 <i>Somatochlora graeseri aureola</i>	キハネモリトンホ
1231 <i>Somatochlora graeseri graeseri</i>	モリトンホ
1240 <i>Somatochlora uchidai</i>	タカネトンホ
1180 <i>Somatochlora alpestris</i>	クモエゾトンホ
1270 <i>Hemicordulia mindana nipponica</i>	ミナミトンホ
1260 <i>Hemicordulia okinawensis</i>	リュウキュウトンホ
1250 <i>Hemicordulia ogasawarensis</i>	オガサラトンホ
1081 <i>Macromia amphigena amphigena</i>	コヤマトンホ
1082 <i>Macromia amphigena masaco</i>	エゾコヤマトンホ
1100 <i>Macromia daimoji</i>	キイロヤマトンホ
1110 <i>Macromia urania</i>	ヒナヤマトンホ
1090 <i>Macromia kubokaiya</i>	オキナワコヤマトンホ
1120 <i>Macromia clio</i>	タイワンコヤマトンホ
1140 <i>Epophthalmia elegans</i>	オオヤマトンホ
1130 <i>Macromidia ishida</i>	サキシマヤマトンホ

LIBELLULIDAE トンホ科

1290 <i>Lyriothemis pachygastra</i>	ハラビロトンホ
1300 <i>Lyriothemis elegantissima</i>	オオハラビロトンホ
1310 <i>Lyriothemis tricolor</i>	キイロハラビロトンホ
1280 <i>Boninthemis insularis</i>	シマアカネ
1330 <i>Agrionoptera insignis insignis</i>	ホソアカトンホ
1340 <i>Orthetrum sabina</i>	ハラホソトンホ
1360 <i>Orthetrum glaucum</i>	タイワンシオカラトンホ
1350 <i>Orthetrum luzonicum</i>	ホソミシオカラトンホ
1380 <i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	シオカラトンホ
1391 <i>Orthetrum japonicum japonicum</i>	シオヤトンホ

1392	<i>Orthetrum japonicum internum</i>	タイワシオヤトンホ
1370	<i>Orthetrum poecilops miyajimaensis</i>	ミヤジ マトンホ
1410	<i>Orthetrum triangulare melania</i>	オオシオカラトンホ
1400	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>	コフキショウジ ヨウトンホ
1320	<i>Lathrecista asiatica asiatica</i>	アジ アアカトンホ
1420	<i>Libellula angelina</i>	ヘ ッ コウトンホ
1430	<i>Libellula quadrimaculata asahinai</i>	ヨツホ シトンホ
1440	<i>Nannophya pygmaea</i>	ハ ッ チョウトンホ
1480	<i>Crocothemis servilia mariannae</i>	ショウジ ヨウトンホ
1490	<i>Brachythemis contaminata</i>	ヒメキトンホ
1520	<i>Neurothemis terminata terminata</i>	ナンヨウヘ ッ コウトンホ
1460	<i>Diplacodes trivialis</i>	ヒメトンホ
1470	<i>Diplacodes bipunctatus</i>	ヘ ニヒメトンホ
1450	<i>Acisoma panorpoides panorpoides</i>	コソア トトンホ
1510	<i>Brachydiplax chalybea flavobittata</i>	アオビ タイトンホ
1500	<i>Deielia phaon</i>	コフキトンホ
1560	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>	ミヤマアカネ
1550	<i>Sympetrum flaveolum flaveolum</i>	エゾ アカネ
1530	<i>Sympetrum striolatum imitoides</i>	タイリクアカネ
1570	<i>Sympetrum danae</i>	ムツアカネ
1580	<i>Sympetrum darwinianum</i>	ナツアカネ
1540	<i>Sympetrum fonscolombeii</i>	スナアカネ
1590	<i>Sympetrum frequens</i>	アキアカネ
1600	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	タイリクアキアカネ
1610	<i>Sympetrum cordulegaster</i>	オナガ アカネ
1630	<i>Sympetrum kunckeli</i>	マイコアカネ
1620	<i>Sympetrum parvulum</i>	ヒメアカネ
1640	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	マユクテアカネ
1651	<i>Sympetrum risi risi</i>	リスアカネ
1652	<i>Sympetrum risi yosico</i>	ヒメリスアカネ
1670	<i>Sympetrum infuscatum</i>	ノシメトンホ
1660	<i>Sympetrum baccha matutinum</i>	コノシメトンホ
1690	<i>Sympetrum maculatum</i>	マダ ラナニワトンホ
1680	<i>Sympetrum gracile</i>	ナニワトンホ
1700	<i>Sympetrum speciosum speciosum</i>	ネキトンホ
1710	<i>Sympetrum croceolum</i>	キトンホ
1720	<i>Sympetrum uniforme</i>	オオキトンホ
1770	<i>Pantala flavescens</i>	ウスハ キトンホ
1790	<i>Tamea virginia</i>	ハネビ ロトンホ
1801	<i>Tamea transmarina yayeyamana</i>	ヒメハネビ ロトンホ
1802	<i>Tamea transmarina euryale</i>	コモンヒメハネビ ロトンホ
1803	<i>Tamea transmarina propinqua</i>	ナンヨウヒメハネビ ロトンホ
1860	<i>Macrodiplax cora</i>	ウミアカトンホ
1760	<i>Pseudothemis zonata</i>	コソアキトンホ
1740	<i>Leucorrhinia intermedia ijimai</i>	エゾ カオジ ロトンホ
1730	<i>Leucorrhinia dubia orientalis</i>	カオジ ロトンホ
1750	<i>Trithemis aurora</i>	ヘ ニトンホ
1810	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>	チョウトンホ
1820	<i>Rhyothemis variegata imperatrix</i>	オキナワチョウトンホ
1850	<i>Tholymis tillarga</i>	アメイロトンホ

1830 *Zyxomma petiolatum*
1840 *Zyxomma obtusum*
1780 *Hydrobasileus croceus*

オオイトトンボ
コフキオオイトトンボ
オオキイトトンボ

第4回調査開始後の変更

- 1) 0170 *Erythromma najas baicalense* コトウアカイトトンボは 0170 *Erythromma humerale* アカイトトンボに変更された。
- 2) CORDULEGASTERIDAE オニヤンマ科、AESCHNIDAE ヤンマ科の科順は、AESCHNIDAE ヤンマ科、CORDULEGASTERIDAE オニヤンマ科の科順に変更された。
- 3) *Planaeschna ishigakiana nagaminei* アマヤンマ が加わり、0860 イシガキヤンマ は *Planaeschna ishigakiana ishigakiana* となり種から亜種へ変更された。

5. 調査対象種変更点一覧

第4回調査開始（1990年4月）にあたり、調査対象種について第3回調査から変更された点を以下に示した。

変更された内容を、第3回調査対象種名の右あるいは下側に括弧書きで記した。第4回調査対象種名はその括弧内の変更の結果となる。

第4回調査開始にあたり対象から外された種、亜種については、第3回調査対象種名の右あるいは下側に（削除）と記した。また、第4回調査開始にあたり新たに対象に加えられた種、亜種は第4回調査対象種名の右あるいは下側にその旨記した。

トンボ目

イトトンボ科

- 0230 エゾイトトンボ *Coenagrion lanceolatum*
- 0240 柵イトトンボ *Coenagrion terue*
- 0250 キイトトンボ *Coenagrion ecornutum*
- 0260 カヲイトトンボ *Coenagrion hylas*

- 0230 エゾイトトンボ *Agrion lanceolatum* (属名変更)
- 0240 柵イトトンボ *Agrion terue* (属名変更)
- 0250 キイトトンボ *Agrion ecornutum* (属名変更)
- 0260 カヲイトトンボ *Agrion hylas* (属名変更)

サナエトンボ科

- 0600 ヤマサナエ *Asiagomphus melaenops*
- 0610 キロサナエ *Asiagomphus pryeri*
- 0632 オキナワサナエ *Asiagomphus amaiensis okinawanus*
- 0631 アマミサナエ *Asiagomphus amaiensis amaiensis*
- 0620 ヤエヤマサナエ *Asiagomphus yayeyamensis*
- 0760 ワタナハシロサナエ *Stylogomphus shirozui watanabei*

- 0600 ヤマサナエ *Gomphus melaenops* (属名変更)
- 0610 キロサナエ *Gomphus pryeri* (属名変更)
- 0632 オキナワサナエ *Gomphus amaiensis okinawanus* (属名変更)
- 0631 アマミサナエ *Gomphus amaiensis amaiensis* (属名変更)
- 0620 ヤエヤマサナエ *Gomphus yayeyamensis* (属名変更)
- 0760 タイワンシロサナエ *Stylogomphus shirozui*
(和名変更および種から亜種へ変更)

オニヤンマ科

- 1070 イリモチミナミヤンマ *Chlorogomphus iriomotensis*

- 1070 タイワンミナミヤンマ *Chlorogomphus iriomotensis* (和名変更)

エゾトンボ科

- エゾトンボ科 CORDULIIDAE

ヤマトンボ科 MACROMIIDAE を含む。

トンボ科

- 1803 ナヨウビハハシロトンボ *Tramea transmarina propinqua* (新対象種)

6. 調査協力者名簿

昆虫（トンボ）類

調査者 コード	氏名 (五十音順)	居住地 (都道府県名)
0050069	相田 正人	愛知
0050086	朝比奈 正二郎	東京
0050041	乾風 登	和歌山
0050018	新井 裕	埼玉
0050030	安藤 尚	愛知
0050001	飯島 一雄	北海道
0050022	石川 一	東京
0090028	市橋 甫	三重
0050060	井之口 希秀	宮崎
0050066	岩本 正治	大阪
0050081	鶴飼 貞行	愛媛
0050002	生方 秀紀	北海道
0050017	大森 武昭	神奈川
0050070	小野 政則	福岡
0050011	小野 精美	山形
0050035	尾花 茂	大阪
0060212	片野 尚郎	新潟
0010035	加藤 仁	栃木
0050044	門脇 久志	島根
0050085	関西トンボ談話会	大阪
0080032	菊池 賢治	山形
0080028	木俣 繁	山形
0050051	桑田 一男	愛媛
0050062	小浜 継雄	沖縄
0050029	小林 利彰	東京
0050009	後藤 淳	宮城
0050082	三戸高校生物部	青森
0050023	白石 浩次郎	東京
0050053	杉村 光俊	高知
0050084	鈴樹 亨純	青森
0050050	高木 真人	香川
0090007	高橋 雄一	宮城
0060260	高松 勉	和歌山
0060281	竹下 佳嗣	島根
0050027	武藤 明	石川
0050026	田中 忠次	富山
0050040	谷 幸三	大阪
0050005	奈良岡 弘治	青森
0060463	早見 正一	大分
0050025	馬場 金太郎	新潟
0060026	久川 健	熊本
0050074	久重 克己	山口
0050048	平井 雅男	徳島

0050014	廣瀬	誠	茨城
0050031	福井	順治	静岡
0050004	福田	彰	青森
0050013	星	一彰	福島
0050032	松井	一郎	愛知
0050010	松山	忠	秋田
0050039	三木	安貞	兵庫
0050019	宮川	幸三	埼玉
0060051	三宅	武	大分
0050037	宮崎	俊行	千葉
0050067	村林	和男	埼玉
0050083	山内	智	青森
0050064	山下	良寛	大阪
0050056	吉田	喜美明	佐賀
0050043	淀江	賢一郎	島根
0050021	若菜	一郎	東京
0050072	渡辺	一雄	静岡
0050063	渡辺	賢一	沖縄

6 1 名

7. 分布図索引 (和名 50 音順)

昆虫 (トンボ) 類確認種和名リスト

0370	アオイトトンボ	58
0780	アオサナエ	106
0090	アオナガイトトンボ	26
0480	アオハダトンボ	71
1510	アオビタイトトンボ	185
0130	アオモンイトトンボ	32
0890	アオヤンマ	123
0100	アカナガイトトンボ	25
1590	アキアカネ	193
1053	アサトカラスヤンマ	116
1320	アジアアカトンボ	175
0120	アジアイトトンボ	31
0290	アマゴイルリトンボ	49
0631	アマミサナエ	87
0322	アマミルリモントンボ	52
1850	アメイトトンボ	220
0970	イイジマルリボシヤンマ	130
0860	イシガキヤンマ	121
1070	イリオモテミナミヤンマ	113
1770	ウスバキトンボ	208
0820	ウチワヤンマ	110
1860	ウミアカトンボ	213
0380	エゾアオイトトンボ	59
1550	エゾアカネ	188
0230	エゾイトトンボ	42
1740	エゾカオジロトンボ	215
1082	エゾコヤマトンボ	154
1211	エゾトンボ	143
0390	オオアオイトトンボ	60
0190	オオイトトンボ	38
1212	オオエゾトンボ	144
0533	オオカワトンボ	77
1780	オオキイトトンボ	223
1720	オオキトンボ	207
1020	オオギンヤンマ	136
0590	オオサカサナエ	82
1410	オオシオカラトンボ	173
0220	オオセスジイトトンボ	40
1160	オオトラフトンボ	138
1300	オオハラビロトンボ	162
1830	オオメトンボ	221
0310	オオモノサシトンボ	51
1140	オオヤマトンボ	159
0960	オオルリボシヤンマ	131
0360	オガサワラアオイトトンボ	57
0160	オガサワライトトンボ	35

1250.	オガサワラトンボ	152
0752	オキナワオジロサナエ	102
1090	オキナワコヤマトンボ	157
0632	オキナワサナエ	86
0840	オキナワサラサヤンマ	117
1820	オキナワチョウトンボ	219
1060	オキナワミナミヤンマ	112
0670	オグマサナエ	92
0740	オジロサナエ	100
0240	オゼイトトンボ	43
0340	オツネントンボ	55
1610	オナガアカネ	195
0790	オナガサナエ	107
1040	オニヤンマ	111
1730	カオジロトンボ	216
0910	カトリヤンマ	126
0110	カラカネイトトンボ	41
1170	カラカネトンボ	140
1051	カラスヤンマ	115
0260	カラフトイトトンボ	45
0060	キイトトンボ	28
0610	キイロサナエ	85
1310	キイロハラビロトンボ	163
1100	キイロヤマトンボ	155
0250	キタイトトンボ	44
1710	キトンボ	206
1232	キバネモリトンボ	146
0150	キバライトトンボ	34
1010	ギンヤンマ	134
1180	クモマエゾトンボ	149
0180	クロイトトンボ	36
0520	クロイワカワトンボ	74
0710	クロサナエ	98
1000	クロスジギンヤンマ	137
0280	グンバイトンボ	48
1200	コエゾトンボ	142
0800	コオニヤンマ	108
0650	コサナエ	90
1760	コシアキトンボ	214
1450	コシブトトンボ	184
0880	コシボソヤンマ	122
0460	コナカハグロトンボ	68
1660	コノシメトンボ	202
0400	コバネアオイトトンボ	61
1840	コフキオオメトンボ	222
1400	コフキショウジョウトンボ	174
1500	コフキトンボ	186
0010	コフキヒメイトトンボ	21
1802	コモンヒメハネビロトンボ	211
1081	コヤマトンボ	153

0170	ゴトウアカメイトトンボ	46
1130	サキシマヤマトンボ	160
0870	サキシマヤンマ	120
0830	サラサヤンマ	118
1380	シオカラトンボ	169
1391	シオヤトンボ	170
0420	シコクトゲオトンボ	62
1280	シマアカネ	164
1480	ショウジョウトンボ	179
1540	スナアカネ	192
0200	セスジイトトンボ	37
1530	タイリクアカネ	189
1600	タイリクアキアカネ	194
0810	タイワンウチワヤンマ	109
1120	タイワンコヤマトンボ	158
1360	タイワンシオカラトンボ	167
1392	タイワンシオヤトンボ	171
1240	タカネトンボ	148
0680	タベサナエ	93
0690	ダビドサナエ	97
0470	チビカワトンボ	69
0751	チビサナエ	101
1810	チョウトンボ	218
0411	トゲオトンボ	63
0980	トビイロヤンマ	132
1150	トラフトンボ	139
0580	ナゴヤサナエ	81
1580	ナツアカネ	191
1680	ナニワトンボ	204
1803	ナンヨウヒメハネビロトンボ	212
1520	ナンヨウベッコウトンボ	181
0531	ニシカワトンボ	75
0900	ネアカヨシヤンマ	124
1700	ネキトンボ	205
1670	ノシメトンボ	201
0490	ハグロトンボ	70
1440	ハッチョウトンボ	178
0440	ハナダカトンボ	67
1220	ハネビロエゾトンボ	145
1790	ハネビロトンボ	209
1290	ハラビロトンボ	161
1340	ハラボソトンボ	166
0532	ヒガシカワトンボ	76
1110	ヒナヤマトンボ	156
0040	ヒヌマイトトンボ	24
1620	ヒメアカネ	197
0020	ヒメイトトンボ	22
1490	ヒメキトンボ	180
0720	ヒメクロサナエ	99
0730	ヒメサナエ	105

1460	ヒメトンボ	182
1801	ヒメハネビロトンボ	210
0770	ヒメホソサナエ	104
1652	ヒメリスアカネ	200
0702	ヒラサナエ	95
0703	ヒロシマサナエ	96
0660	フタスジサナエ	91
1420	ベッコウトンボ	176
0070	ベニイトトンボ	29
1750	ベニトンボ	217
1470	ベニヒメトンボ	183
1330	ホソアカトンボ	165
0050	ホソミイトトンボ	27
0350	ホソミオツネントンボ	56
1350	ホソミシオカラトンボ	168
1190	ホソミモリトンボ	141
0640	ホンサナエ	89
1630	マイコアカネ	196
0330	マサキルリモントンボ	54
1690	マダラナニワトンボ	203
0940	マダラヤンマ	128
1640	マユタテアカネ	198
0990	マルタンヤンマ	133
0140	マンシュウイトトンボ	33
1270	ミナミトンボ	150
1052	ミナミヤンマ	114
1370	ミヤジマトンボ	172
1560	ミヤマアカネ	187
0500	ミヤマカワトンボ	72
0560	ミヤマサナエ	80
0850	ミルンヤンマ	119
0540	ムカシトンボ	78
0550	ムカシヤンマ	79
0210	ムスジイトトンボ	39
1570	ムツアカネ	190
0570	メガネサナエ	83
0701	モイワサナエ	94
0030	モートンイトトンボ	23
0300	モノサシトンボ	50
1231	モリトンボ	147
0620	ヤエヤマサナエ	88
0450	ヤエヤマハナダカトンボ	66
0412	ヤクシマトゲオトンボ	64
0930	ヤブヤンマ	127
0600	ヤマサナエ	84
1430	ヨツボシトンボ	177
1651	リスアカネ	199
0920	リュウキュウカトリヤンマ	125
1030	リュウキュウギンヤンマ	135
0430	リュウキュウトゲオトンボ	65

1260	リュウキュウトンボ	151
0510	リュウキュウハグロトンボ	73
0080	リュウキュウベニイトトンボ	30
0321	リュウキュウルリモントンボ	53
0271	ルリイトトンボ	47
0950	ルリボシヤンマ	129
0760	ワタナベオジロサナエ	103

第4回自然環境保全基礎調査
動植物分布調査報告書
(昆虫(トンボ)類)

平成5(1993)年3月
環境庁自然保護局

